ANNALES

ACADEMIAE RHENO-TRAIECTINAE.

Ann. CIↃIↃCCCXVII - CIↃIↃCCCXVIII.

ANNALES
ACADEMIAE RHENO-TRAIECTINAE,

Ann. CIↃIↃCCCXVII - CIↃIↃCCCXVIII.

PHILIPPO GULIELMO VAN HEUSDE,
RECTORE ACADEMIAE MAGNIFICO,

IOANNE FREDERICO LUDOVICO SCHRÖDER,
SENATUS GRAPHIARIO.

TRAIECTI AD RHENUM,
APUD OTTON. IOANN. VAN PADDENBURG,
ET I. VAN SCHOONHOVEN,
ACADEMIAE TYPOGRAPHOS.
MDCCCXIX.

HOC ANNALIUM VOLUMINE CONTINENTUR.

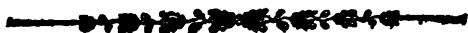
Responsiones ad Quaestiones Academicas.

L. DIBBITS, ad quaestionem Literariam.
R. C. VAN TUYL VAN SEROOSKERKEN, ad quaestionem Mathematicam.
A. DE WIT, ad quaestionem Mathematicam.
R. VAN REES, ad quaestionem Chemico-Botanicam.
P. H. HUGENHOLTZ, ad quaestionem Theologicam.
H. KOCK, ad quaestionem Iuridicam.
I. C. BROERS, ad quaestionem Medicam.

AN-

ANNALES

ACADEMIAE RHENO-TRAIECTINAE.

CIƆIƆCCCXVII - CIƆIƆCCCXVIII.

§ I.

In Academia Traiectina a die XXVI *Martii A.* CIƆIƆCCCXVII. *ad diem* XXVII *Martii, A.* CIƆIƆCCCXVIII, *munus obierunt docendi*

PHILOSOPHIAM THEORETICAM ET LITERAS HUMANIORES;

IOANNES THEODORUS ROSSYN, *ob aetatem septuagenariam rude donatus.*

PHILIPPUS GULIELMUS VAN HEUSDE, *h. t. Acad. Rector.*

DITH-

Ditmarus Huisman.
Ioannes Henricus Pareau.
Antonius van Goudoever.
Adamus Simons.

MATHESIN ET PHILOSOPHIAM NATURALEM;

Gerardus Moll.
Ioannes Fredericus Ludovicus Schröder, *h. t. Acad. Graphiarius.*
Ianus Kops.

THEOLOGIAM;

Sebaldus Rau; *ob aetatem septuagenariam rude donatus.*
Hermannus Royaards.
Iodocus Heringa, E. F.
Gabriël van Oordt.

IURISPRUDENTIAM.

Cornelius Wilhelmus de Rhoer.
Hermannus Arntzenius.
Ioannes Richardus de Brueys.

ME-

MEDICINAM.

MATTHIAS VAN GEUNS, *ob aetatem septuagenariam rude donatus.*

IANUS BLEULAND.

NICOLAUS CORNELIUS DE FREMERY.

BERNARDUS FRANCISCUS SUERMAN.

IANUS ISAACUS WOLTERBEEK, *munus suum ingressus solenni oratione die* XVII *Septembris A.* CIƆIƆCCCXVII.

LECTORES.

PHILIPPUS FRANCISCUS HEYLIGERS, *Chirurg. et Obstetriciae artis.*

SAMUEL NYHOFF, *Linguae Graecae.*

MAGISTER ACADEMICUS.

IOHAN SALENTYN HOFFMAN, *Equitationis.*

§ II.

Ex his Viri Clarissimi, IOANNES THEODORUS ROSSYN, SEBALDUS RAU, *atque* MATTHIAS VAN GEUNS, *anno Academico nondum exacto, e vita excesserunt. Memoriam eorum celebravit Vir Cl.* VAN HEUSDE. *Vide horum Annal. p.* 30. *seqq. Opuscula ab iis edita indicantur p.* 54.

DITMARUS HUISMAN.
IOANNES HENRICUS PAREAU.
ANTONIUS VAN GOUDOEVER.
ADAMUS SIMONS.

MATHESIN ET PHILOSOPHIAM NATURALEM;

GERARDUS MOLL.
IOANNES FREDERICUS LUDOVICUS SCHRÖDER, *h. t. Acad. Graphiarius.*
IANUS KOPS.

THEOLOGIAM;

SEBALDUS RAU, *ob aetatem septuagenariam rude donatus.*
HERMANNUS ROYAARDS.
IODOCUS HERINGA, E. F.
GABRIËL VAN OORDT.

IURISPRUDENTIAM.

CORNELIUS WILHELMUS DE RHOER.
HERMANNUS ARNTZENIUS.
IOANNES RICHARDUS DE BRUEYS.

ME-

MEDICINAM.

MATTHIAS VAN GEUNS, *ob aetatem septuagenariam rude donatus.*

IANUS BLEULAND.

NICOLAUS CORNELIUS DE FREMERY.

BERNARDUS FRANCISCUS SUERMAN.

IANUS ISAACUS WOLTERBEEK, *munus suum ingressus solenni oratione die* XVII *Septembris A.* ÇIƆIƆCCCXVII.

LECTORES.

PHILIPPUS FRANCISCUS HEYLIGERS, *Chirurg. et Obstetriciae artis.*

SAMUEL NYHOFF, *Linguae Graecae.*

MAGISTER ACADEMICUS.

IOHAN SALENTYN HOFFMAN, *Equitationis.*

§ II.

Ex his Viri Clarissimi, IOANNES THEODORUS ROSSYN, SEBALDUS RAU, *atque* MATTHIAS VAN GEUNS, *anno Academico nondum exacto, e vita excesserunt. Memoriam eorum celebravit Vir Cl.* VAN HEUSDE. *Vide horum Annal. p.* 30. *seqq. Opuscula ab iis edita indicantur p.* 54.

§ II.

Quaestiones ad certamen literarium singularum disciplinarum studiosis in Academiis, et Athenaeis Batavis, ineunte anno CIƆIƆCCCXVII *fuerunt propositae his formulis.*

LITERARIA.

Instituatur Hebraicae poëseos et Graecae comparatio, ut qualis utrique fuerit indoles et vis propria, adductis exemplis, definiatur.

MATHEMATICA.

Explicentur methodi praecipuae partiendae functionis fractae in alias functiones fractas, quarum denominatores sint factores aut simplices aut quadrati prioris functionis. Quae explicatio et perspicuitate et accurata argumentatione se commendet. Habeatur etiam ratio adiumentorum illorum, quae afferat calculus differentialis. Quandoquidem autem eiusmodi parti-

titionis usus maxime obtinet in integrandis formulis differentialibus. quae implicatiores sunt, requiritur praeterea, ut huius praecipue usus accurata fiat et exemplis munita expositio.

CHEMICO-BOTANICA.

Quum inter recentiores naturae scrutatores nonnulli censeant, gas acidum carbonicum, a plantis haustum, ab iis ita decomponi, ut illius basis in ipsam transeat plantae compositionem; oxygenium autem, accedente luminis actione, in atmosphaeram iterum emittatur; alii vero putent, illud gas, a plantis absorbtum, dein integrum et immutatum iterum ab illis exhalari, atque morâ suâ in plantis, unice stimuli, quo vegetatio incitetur, vices agere: quaerit Facultas brevem atque distinctam utriusque opinionis, suis argumentis adstructae, expositionem, addita epicrisi, qua declaretur, quid de alterius utrius maiori probabilitate sit statuendum?

THEOLOGICA.

Undenam orta et quonam fundamento nixa est

est vetus opinio de decem q. d. persecutionibus? Quid cum ratione statuendum est de vexationibus, quas passi sunt Christiani sub Romanorum imperio ante Constantinum M., ut et de caussis earum et effectibus?

IURIDICA.

Quid alea, quis aleator est? An satis accurate distinctos fines haec nomina habent, per quos a reliquis lusuum generibus alea distinguatur? An ista alea, ubi dolus aut metus absunt, ad delicta potest referri? Si non possit, nonne tamen cura boni publici interdum velit, ut vitium istud, vel per ipsas leges, vel etiam per alia publicae disciplinae auxilia coerceatur? Quid de his constituerunt leges veterum populorum, inprimis Romanae? Quid recentiores, vel gentium Germanicarum, vel earum etiam, quae adhuc florent, Francicae e. g. Anglicae, aliae?

MEDICA.

Quandoquidem in Caubiana de morbis solidi vivi *doctrina, quamvis gravissima, multa etiam*

nunc

nunc desiderantur, prouti ex observationibus patet, quae de vi vitali post eum institutae sunt; quaeritur, quid contulerint hae observationes ad doctrinam illam cum augendam, tum vero etiam perficiendam?

§ III.

Lectionum a finitis feriis aestivis, A. CIↃIↃCCCXVII, *ad ferias aestivas A.* CIↃIↃCCCXVIII, *habendarum fuit ordo popositus, quem in docendo sequuntur.*

In FACULTATE PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET LITERARUM HUMANIORUM;
docebunt

Logicam I. T. ROSSYN, *Emeritus*, d. lunae et iovis, h. I.

Metaphysicam I. T. ROSSYN, *Emeritus*, d. lunae, martis, iovis et veneris, h. X.

Philosophiam moralem D. HUISMAN, d. lunae et mercurii, h. VIII.

Literas Latinas A. VAN GOUDOEVER, d. lunae, martis, iovis et veneris, h. XI.

An-

Analysin Curvarum atque elementa Calculi Differentialis I. F. L. SCHRÖDER, bis per dierum hebdomaden, hora auditoribus commoda.

Elementa Mechanicae atque Opticae I. F. L. SCHRÖDER, bis per dierum hebdomadem hora deinceps indicanda.

Mechanicam sublimiorem I. F. L. SCHRÖDER, diebus iovis et veneris, h. X.

Physicam experimentalem G. MOLL, d. lunae, martis, iovis et veneris, h. I.

Astronomiae primas notitias G. MOLL, d. lunae, martis, iovis et veneris, h. IX. vel alia auditoribus magis commoda.

Astronomiam theoreticam et practicam G. MOLL, iisd. d. h. III.

Chemiam generalem et applicatam N. C DE FREMERY, diebus lunae, martis et mercurii, h. XI.

Chemiam animalem N. C. DE FREMERY, diebus iovis et veneris, XI.

Botanicam et Physiologiam plantarum I. KOPS, d. lunae, martis et iovis, h. X.

Zoölogiam, cum *Anatome comparata* coniunctam,

tam, N. C. DE FREMERY, diebus lunae, martis, iovis et veneris, h. XII.

Mineralogiam N. C. DE FREMERY, bis per dierum hebdomadem, hora auditoribus commoda.

Oeconomiam ruralem I. KOPS, diebus mercurii et saturni, hora VIII et XII.

In FACULTATE THEOLOGICA, docebunt

Theologiam naturalem G. VAN OORDT, d. lunae et iovis, h. XI. (d. martis et veneris eâdem horâ eandem disciplinam vel alia quaedam tractabit).

Historiam ecclesiasticam D. HUISMAN, d. martis, mercuri, iovis et veneris, h. III. aut aliis, auditoribus commodis.

Fundamenta interpretationis V. T. I. H. PAREAU, d. lunae, martis, iovis et veneris, h I.

Introitum in singulos Novi Foederis libros I. HERINGA, E. F. diebus lunae, martis, iovis et veneris, h. VIII.

Epistolam D. Pauli ad Hebraeos interpretabitur H. ROYAARDS, d. mercurii, h. XII.

Vi-

Vitam Pauli Apostoli ex Actis Apostolorum et *epistolis Paulinis* exponet I. HERINGA, E. F. diebus lunae, martis et veneris, h. XII.

Primum quidem *universa quaedam Capita*, quibus *doctrina Religionis Christianae exponatur, illustretur, aut firmetur, (de algemeene leer van den Christelijken Godsdienst)* interpretabitur: dein autem *Theologiam Dogmaticam* docebit H. ROYAARDS diebus lunae, martis, iovis et veneris, h. IX.

Collocutionibus de *locis theologicis* vacabunt I. HERINGA, E. F. d. iovis, horis vespert. a VII. ad IX. et G. VAN OORDT, die saturni, horis vespertinis a VI. ad VIII.

Christianam morum disciplinam docebit G. VAN OORDT, d. lunae, martis, iovis et veneris, h. X.

Praecepta *homiletica* inprimis illa, quibus causfarum argumentorumque pertractatio et usus practici regantur et difiniantur, tradet H. ROYAARDS, d. mercurii, h. X

Exercitationes Oratorias Sacras moderabitur I. HERINGA, E. F. die saturni, h. I. vel alia magis commoda.

Of-

Praxin medicam I. I. WOLTERBEEK, die lunae, martis, mercurii et iovis, horâ XII.

Pharmaciam, secundum Pharmocopoeam Batavam, vernaculo sermone, N. C. DE FREMERY, diebus martis et veneris, h. III.

Materiem Medicam, sive *Historiam Remediorum* I. I. WOLTERBEEK, enarrabit diebus mercurii et veneris, horâ I.

Institutionibus Clinicis vacabit I. I. WOLTERBEEK, singulis diebus, in Nosocomio Academico.

Chirurgiam tradet B. F. SUERMAN, quater per dierum hebdomadem, h. VIII.

Institutioni clinicae in arte chirurgica, quovis die, vacabit B. F. SUERMAN.

Artem obstetriciam theoreticam et practicam docebit I. BLEULAND, ter quavis hebdomade, h. I.

Institutionibus Clinicis in arte obstetricia vacabunt I. BLEULAND, et I. I. WOLTERBEEK.

Diaeteticam, *Medicinam politicam et forensem* tradet N. C. DE FREMERY, diebus lunae, mercurii et saturni, h. VIII.

Disputandi exercitationibus alternis hebdomadibus die saturni hora I. Professores in Facultate Medica alternatim praeerunt.

Denique M. VAN GEUNS, quamvis ſolito docendi et agendi officio academico ſuo, regia auctoritate, honorifice ſolutus iam ſit, integra tamen manente docendi facultate ſua, hac quidem, quantum aetas et valetudo ſinent, lubens adhuc utetur, ut, exponendis partibus ad Iamatologiam facientibus, ſive *Pathologiae*, ſive *Diaeteticae* ac *Materiae medicae*. Studioſorum utilitati noſtrorum inſervire totus nondum deſinat.

PH. F. HEYLIGERS,

Morbos osſium exponet bis per dierum hebdomadem, diebus et horis deinceps indicandis.

Artem obſtetriciam theoreticam et practicam docebit, diebus lunae, martis, iovis et veneris, hora X.

Eandem disciplinam, venaculo ſermone, obſtetricibus tradet, die mercurii et ſaturni, hora I.

Chirurgiam, vernaculo ſermone tractabit, die mercurii et ſaturni, hora XII.

Operationes chirurgicas in cadavere humano publice demonſtrabit, tempore hyemali, earumque encheireſium rationem, vernaculo ſermone exponet, quater per dierum hebdomadem, hora X.

L.

L. PINO.

Literas Italicas tradet, diebus martis et veneris, hora IV.

Bibliotheca Academica, in Aede D. Iohannis, diebus Lunae et Iovis, ab hora I. in II. et diebus Mercurii et Saturni ab hora II in IV, et, feriarum tempore, singulis diebus Iovis ab hora I in II, unicuique patebit.

§ IV.

A. die XXVI. *Martii, Anni* CIƆIƆCCCXVII., *ad diem* XXVI. *Martii, A.* CIƆIƆCCCXVIII., *disputationes publice defensae sunt in Auditorio maiore hoc ordine.*

Anno CIƆIƆCCCXVII.

XV. *Aprilis, Specimen Medico-Physiologicum,* de vita sexus sequioris, *quod pro gradu Medicinae Doctoris, defendit* IOHANNES GULIELMUS ROYER, Munsterblisiensis.

X. *Iunii, Disputatio Historica,* de Zenobia, Palmyrenorum Augusta, *quam, pro gradu Philosophiae Theor. Magistri et Litt. Hum. Docto-*

toris defendit, ARENTIUS GERARDUS VAN CAPELLE, Lugduno-Batavus.

XII *Iuni. Dissertatio Iuridica*, de iure gentium a iure naturali non diverso, *quam pro gradu iuris Romani et Hodierni Doctoris defendit* ARNOLDUS DANIEL RENEMAN, Enchusanus.

X *Novembris. Disputatio Literaria*, de M. Acci Plauti comoedia, dicta Captivi, ad metricae legis normam recensita et observationibus aucta, *quam pro gradu Phil. Theor. Magistri et Litt. Hum. Doctoris defendit* IOANNES BOSSCHA, Harderovico-Gelrus.

XVII *Decembris. Disputatio Iuridica*, de antiqui iuris principiis in excolenda iurisprudentia Romana, constanter servatis, *quam, pro gradu Iuris Romani et Hodierni Doctoris, defendit* CORNELIUS ANNE DEN TEX, Tilburgensis, *Phil. Theor. Magister et Litt. Hum. Doctor.*

XVIII *Decembris. Dissertatio Iuridica*, sistens doctrinam iurisconsultorum Romanorum de damno iniuria dato, ad legis aequitates exactam, *quam, pro gradu Iuris Romani et Hodierni Doctoris, defendit* IANUS OP DEN HOOFF, Vianensis.

XIX *Decembris. Disputatio politico-oeconomico-iuri-*

ridica, de effectu iuris dominii agrorum magis, minusve circumscripti in populorum et patriam agriculturam, *quam, pro gradu Iuris Romani et Hodierni Doctoris, defendit* GERHARDUS VAN LEEUWEN, Alcmari-Hollandus.

A. CIƆIƆCCCXVIII.

XII *Martii. Disputatio Theologica*, de altera Pauli ad Corinthios epistola, et observanda in illa Apostoli indole et oratione, *quam, pro gradu Theologiae Doctoris defendit*, HERMANNUS IOHANNES ROYAARDS, Traiectinus.

XIII *Martii. Disputatio Historico-Theologica*, de commutatione, quam, Constantino magno auctore, societas subiit Christiana, *quam, pro gradu Theologiae Doctoris, defendit* NICOLAUS CHRISTIANUS KIST, Boemelia-Gelrus.

§ V.

Die XVII *Septembris Anni* CIƆIƆCCCXVII. IANUS ISAACUS WOLTERBEEK, *Vir Clarissimus, designatus Medicinae Professor in hac Academia, solemne iusiurandum solito more in Senatu praestitit. Deinde munus suum auspicaturus orationem habuit:* de natura observanda, et prudenter imitanda, summo medici officio.

Qu-

Quum in annum Academicum, a natali incipientem Academiae die, qui est, XXVI. *mensis Martii Anni* CIↃIↃCCCXVIII., *Rectoris Magnifici munus ex decreto Regis illustrissimi delatum esset* GERHARDO MOLL, *V. Cl.*, *atque in consessu Curatorum, Rectoris atque Adsessorum Graphiarii Senatus partes mandatae essent* IANO BLEULAND, *V. Cl.*, *die* III. *mensis Aprilis huius anni in Senatu facta est horum virorum solennis inauguratio. Qua peracta* PH. G: VAN HEUSDE, *V. Cl.*, *munere Rectoris se abdicaturus, orationem habuit:* de amore pulchri, *atque enarratis, quae ipso Rectore, Academiae acciderant tum adversa, tum prospera, victoribus in certamine literario,* LAMBERTO DIBBITS, RAINOLDO CAROLO VAN TUYLL VAN SEROOSKERKEN, RICHARDO VAN REES, PETRO HERMANNO HUGENHOLTZ, HENRICO COCK, *et* IACOBO CORNELIO BROERS, *praemia distribuit. Quibus omnibus rite, atque ad rem accommodate peractis, munere suo se abdicavit, et datum sibi successorem* GERHARDUM MOLL, *V. Cl. proclamavit Academiae Rectorem Magnificum.*

§ VI.

§ VI.

In Athenaeo Harderoviceno, a finitis feriis aestivis Anni CIƆIƆCCCXVII. *docuerunt, Viri Clarissimi, Professores ordinarii*

In FACULTATE THEOLOGICA;

IOANNES ANTONIUS LOTZE.

In FACULTATE IURIDICA;

IOANNES OTTO ARNTZENIUS, *h. t. Athenaei Graphiarius.*

In FACULTATE MEDICA;

THEODORUS GERARDUS VAN LITH DE IEUDE.
IACOBUS VOSMAER.

In FACULTATE PHILOSOPHICA;

BERNARDUS NIEUHOFF, *h. t. Athenaei Rector.*

In FACULTATE LITERARIA;

CASPARUS IACOBUS CHRISTIANUS REUVENS.
IACOBUS AMERSFOORDT.

§ VII.

Lectionum autem in hoc Athenaeo habendarum hic ordo fuit propositus.

In

In FACULTATE THEOLOGICA.

Ioannes Antonius Lotze, *Theol. Doct. et Prof.*, Scholas habebit quater hebdomade; diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris, horâ IX. *Historiam ecclesiasticam* enarrabit; horâ autem X. *Theologiam Theoreticam* docebit; horâ XI. denique duce Keilio, *Hermeneuticam* tradet, et *primam Petri epistolam* interpretabitur: Bis, diebus Mercurii et Saturni, horâ IX. *Christianae morum disciplinae partem alteram* exponet; Bis item *Encyclopediam* et *Methodologiam Theologiae*, aut *rationem fungendi munere doctoris Christiani*, *duce* Boersio, tractaturus est. Ceteris Commilitonum desideriis non defuturus.

In FACULTATE IURIDICA.

Ioannes Otto Arntzenius, *I. U. D. Iuris Civilis Romani nec non Hodierni*, *Professor ordinarius*. In domesticis exercitiis, diebus Lunae, Martis, Iovis et Veneris, horâ IX, *Ius Naturae*; iisdem diebus horâ XI *Institutiones*; horis et diebus deinceps indicandis, *Pandectas* docebit.

In-

In FACULTATE MEDICA,

THEODORUS GERARDUS VAN LIDT DE IEUDE, *Mathes. Magister Philos. Natur. Doctor, Anatomiae et Physiologiae Professor ordinarius*, diebus Martis, Mercurii, Iovis et Veneris, horâ ante meridiem X, tradet *Elementa Anatomiae corporis humani*; horâ XI. *Physiologiam* docebit. Diebus Martis et Iovis, horâ pomeridianâ I, *Zoölogiam cum Anatomiâ comparata coniunctam* exponet. Tempore autem hyemali, horis commodis, *Corporis humani fabricam Cadaverum sectionibus illustrabit*. Publicis denique lectionibus *selecta quaedam Zoölogiae capita* tractabit.

IACOBUS VOSMAER, *M. D. Botanices, Chemiae et Pharmaciae Professor ordinarius*, sequentes habebit scholas: De *terminologiâ botanicâ et plantarum historiâ*, diebus Martis et Veneris, horâ VIII matutinâ; *De plantarum naturâ*, die Lunae, horâ XII; *De Chemiâ universâ* eadem horâ, diebus vero Martis, Mercurii, Iovis et Veneris; *De Pathologia*, diebus Lunae, Martis

tis et Mercurii, horâ IX matutina; *De Pharmacologiâ*, eâdem horâ, diebus Iovis et Veneris. Porro *institutiones medicas, ad praxin medicam ruralem adaptatas*, belgico sermone, id rogatus, exponet. Nec deërit occasio pertractandae *theoriaeChirurgicae*, atque *artis obstetriciae*.

In FACULTATE PHILOSOPHICA.

Bernardus Nieuhoff, *A. L. M. Phil. Doct. eiusdemque facultatis, ut et Matheseos et Astronomiae Professor Ord.*, in domesticis exercitiis, horâ IX matutinâ *Logicam* et *Mathesin*; horâ III pomeridianâ *Physicam experimentalem*; horâ IV *Metaphysicam*; *vitae felicis praecepta*, et *Philosophiae practicae fundamenta*, horâ XI singulis diebus, tradet. Ad ordinaria disputandi exercitia, de primariis philosophiae theoreticae et practicae quaestionibus, suos invitat commilitones, ceterisque ipsorum, qui Philosophiae cupiditate ferantur, petitionibus, lubens, quantum in se est, faciet satis.

In

In FACULTATE LITERARIA.

CASPARUS IACOBUS CHRISTIANUS REUVENS, *Iuris Licent. Litt. Graec. Lat. et Hiſtor. Prof. Ordin.*, ſcholas habebit quater hebdomande, diebus Lunae, Martis, Mercurii et Iovis, horâ XI ante meridiem, *Latinas, de fabulâ* TERENTII, *et Oratione aliqua* CICERONIS, *et de* OVIDII *Heroidibus*; Quater item hebdomade ſcholas *Graecas*, quibus XENOPHONTIS *memorabilia, loca quaedam e Selectis Principum Hiſtoricorum, ed.* WYTTENB., *et* HOMERICAE *Odysſeae Rhapſodiam* tractaturus est; Quinquies hebdomade, ſcholas de *Hiſtoriâ Univerſuli*; bis, *de Antiquitatibus Romanis*; bis item, *de Antiquitatibus Graecis*. Quibus omnibus tempora Auditoribus opportuna conſtituet.

IACOBUS AMERSFOORDT, *Theol. Doct. Liter. Orient. Prof. Ordin. Linguae Hebraicae elementa* tradet ſecundum N. G. SCHROEDERI *Inſtitutiones*, adiunctâ exercitatione *Analyſeos Grammaticae*, diebus Martis, Mercuri. Iovis

et

Veneris, horâ VIII. Nonnulla *Iesaiae Vaticinia* interpretabitur, diebus Mercurii et Veneris horâ X. *Antiquitatem Hebraicam* exponet, diebus Martis et Iovis, horâ X, *Alias literas Orientales docebit*, diebus Lunae et Saturni, horâ X.

ORA-

Officia nuntiorum Euangeli exponet H. ROYAARDS, d. mercurii, hora IX.

Puerorum doctrinae Christianae initiis *erudiendorum* exercitationem instituent I. HERINGA, E. F. die martis hora XI et G. VAN OORDT, die mercurii, hora XI. alternis hebdomadibus.

Orationibus Sacris pronunciandis praeerunt H. ROYAARDS, d. martis h XII. I. HERINGA, E. F. die lunae, hora XII. et G. VAN OORDT, die mercurii, hora XI.

Disputandi exercitationibus praeerunt H. ROYAARDS, d. veneris, h I; I. HERINGA, E. F. privatim die saturni, h. VIII. vel alia commodiori: publice die mercurii, hora I. et G. VAN OORDT, publice eadem die ac hora: hi vero alternis hebdomadibus.

Denique S. RAVIUS, licet propter aetatem rude sit donatus, iis tamen non deërit, quos consilio suo iuvare poterit.

In FACULTATE IURIDICA, docebunt

Institutiones, Westenbergio duce, H. ARNTZENIUS, diebus martis et veneris, hora IX. iovis, mercurii et saturni, hora X.

Pan-

Pandectas, eodem duce, H. ARNTZENIUS, diebus martis et veneris, hora X. mercurii, hora IX. iovis et saturni, hora VIII. et IX.

Ius naturae C. W. DE RHOER, diebus lunae, martis, iovis et veneris, h. XI.

Ius gentium et publicum C. W. DE RHOER, iisdem diebus, hora I.

Ius Criminum et poenarum C. W. DE RHOER, diebus mercurii at saturni, hora XI., vel alia, auditoribus forte magis commoda.

Ius Belgicum I. R. DE BRUEYS, diebus lunae, martis, mercurii, iovis et veneris, hora XII.

Encyclopaediam et Methodologiam Iuris I. R. DE BRUEYS, diebus lunae et iovis, hora IX.

Disputandi exercitationibus alternatim praeerunt H. ARNTZENIUS et I. R. DE BRUEYS.

In FACULTATE MEDICA,

docebunt

Anatomiam B. F. SUERMAN, quater per dierum hebdomadem, h. IV.

Physiologiam I. BLEULAND, quater, h. VIII.

Pathologiam B. F. SUERMAN, quater, h. IX.

Prax-

PH. G. VAN HEUSDE

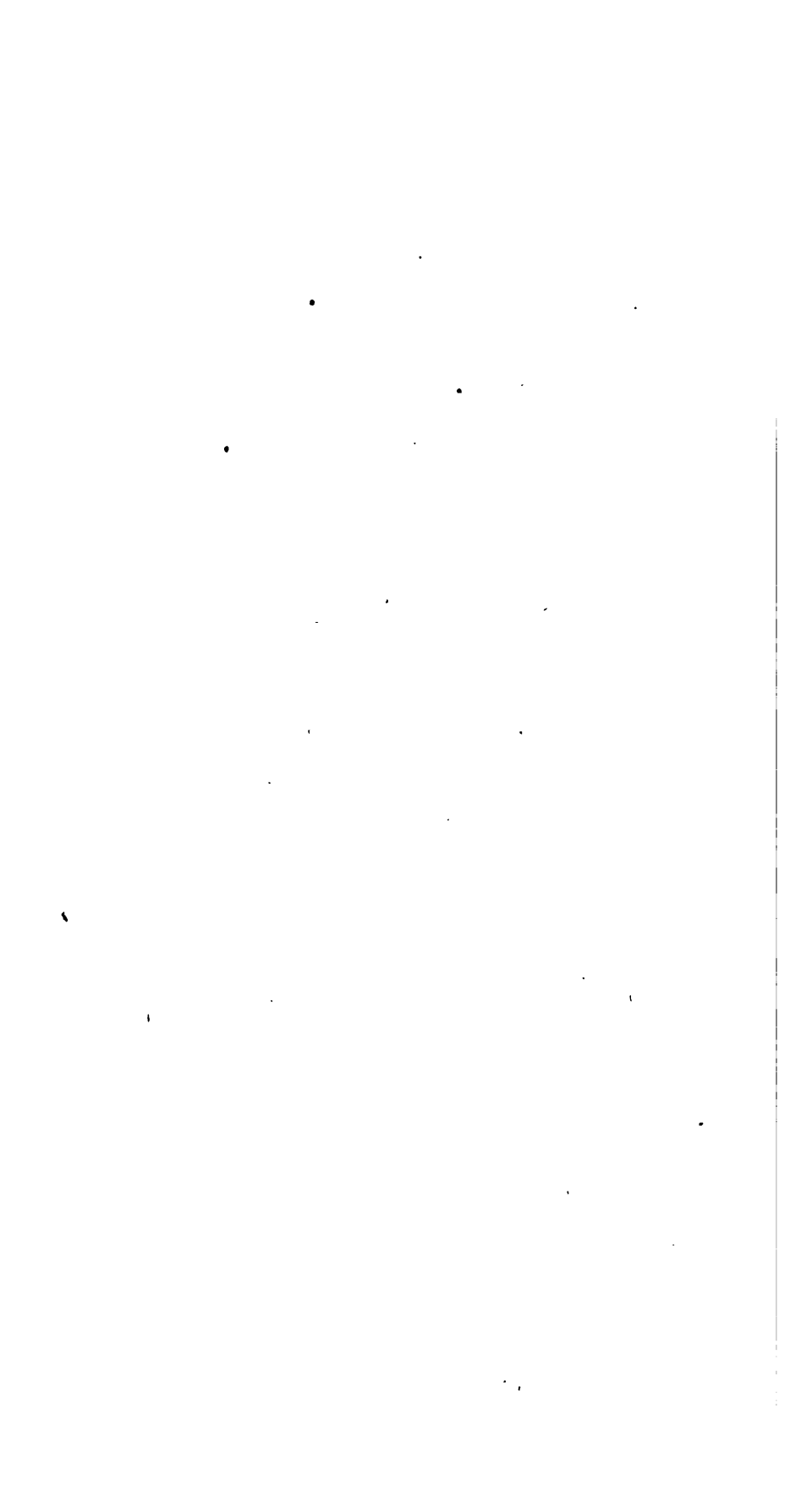
ORATIO

DE

PULCRI AMORE,

DICTA PUBLICE,

die II. April, a. CIƆIƆCCCXVIII.

QUUM ACADEMIAE REGUNDAE MUNUS
SOLENNI RITU DEPONERET.

Scripsi haec qualiacumque tandem, quo magis alerem in audientium legentiumque animis optima quaeque studia. Quod uniuscuiusque est sane scriptoris officium: illius maxime, qui literas solet tradere humaniores. Spectavi autem magis etiam, ut alios excitarem ad idem argumentum, eodem proposito, sed aptius pleniusque, tractandum. Proficiemus ita ad verum cultum, ad germanam philosophiam; et profecto, sic aliquando hominibus placebit homo!

——— ἵν', ὥσπερ ἐν ὑγιεινῷ τόπῳ οἰκοῦντες, οἱ νέοι ὠφελῶνται ἀπὸ παντός, ὁπόθεν ἂν αὐτοῖς ἀπὸ τῶν καλῶν ἔργων ἢ πρὸς ὄψιν ἢ πρὸς ἀκοήν τι προσβάλῃ, ὥσπερ αὔρα φέρουσα ἀπὸ χρηστῶν τόπων ὑγίειαν, καὶ εὐθὺς ἐκ παίδων λανθάνῃ εἰς ὁμοιότητά τε καὶ φιλίαν καὶ συμφωνίαν τῷ καλῷ λόγῳ ἄγουσα.

Plato de Rep. III. 401 C.

❀ ❀ ❀

Est haec profecto temporum nostrorum felicitas, ut ſuo habeantur pretio et honore literae humaniores, omnibusque commendentur tractandae, qui liberaliore utuntur inſtitutione. Laudantur iuvenes, qui disciplinae ſuae naviter operam dederunt; ſed quo ſtudioſius tractarunt iidem antiquos ſcriptores, quo interius ſe inſinuarunt in veteris aevi rationem, eo magis illos impenſiusque celebrari audimus. Et accidit ita, in patriâ in primis noſtrâ, ut haec huma-

nitatis disciplina non ad paucos quosdam, ut olim, pertineat, ſed communis esſe utilitatis coeperit; nec minus ab aliarum artium cultoribus, quam ab ipſis philologis, ad doctrinae elegantiam adhibeatur.

Nacto igitur mihi hanc publice dicendi opportunitatem, vix exquirendum fuit, de quo dicerem, argumentum. Sponte ducebar eo, ut provehere niterer et ratione confirmare hanc communem omnium in elegantiores literas voluntatem. Quod facillime ſimul et efficacisſime effecturum me ſperavi, ſi verba facerem *de pulcri amore.* Est hic enim omnium maxime in generoſâ iuventute excitandus, ut porro procedant ad quasvis doctrinas eleganter et iusto ſtudio tractandas: excitari autem aptius non posſe videtur, quam literis colendis humanioribus. In quo explicando argumento, Auditores, hanc praecipue mihi legem ſcripſi, ut, quoad eius fieri posſet, nil proferrem, niſi ex ipſo petitum hominis ingenio: quod autem proferrem, ad excolendam ſpectaret maxime, vereque erudiendam, iuventutem nostram.

Inest humanae naturae pulcri ſtudium. Parvu-

vuli ut e primo illo ſtupore expergisci coeperunt, ſi quid lucet, nitet, ſplendet, id continuo adſpiciunt, attendunt, arrident, attingere parvulis illis manibus et contrectare nituntur. Quale illud ſit, quod appetunt, adhuc latet. Sed ut voculas emittere coeperint, ipſi hoc ſignificabunt. Vocabunt enim id omne *pulcrum*. Iidem quo magis deinceps increscunt, eo plura appetunt: augetur autem ſimul *pulcri* appetitus. Pulcre vestiti, ut ſibi placent! ut ſe mirantur! ut ab omni ſe parte circumſpiciunt! inprimis, ſi quid ipſi repererint quo ſe ornarent, taeniolam, vittam, florem.

Sed puellas maxime attende: haud dubitabis, quin innatum ſit homini pulcri ſtudium. Ut esſe deinceps et videri gestient formoſae et amabiles, ita hac tenera iam aetate, ſi ſpeculum forte ſint nactae, in quo ſe ipſas conſpiciant, vide, ut in omnes ſe formas vertant, ut capillos componant, ut vestimenta informent. Dicas, nil eas magis agere, nil magis unquam esſe acturas, quam ut pulcritudine ſe commendent.

Ut e pueris, ita e rudibus etiam populis naturae vis intelligitur. Par autem et hisce pul-

cri ſtudium. Nudi vagantur per montes et ſyl-
vas; nec tamen omni carent ornamento. Cuti
inprimunt figuras inſigni ordine et varietate.
Crinibus innectunt avium plumas, variis illas
lucidisque coloribus fulgentes. Quid? Ornandi
ſtudio cultisſimis quibusque gentibus non ce-
dunt. Vultum non tantum, ut illae; ſed totum
fere corpus pingunt: nullas non corporis partes
annulis condecorant, aures, brachia, collum,
crura, naſum adeo.

Inest naturâ hominibus pulcri ſtudium. Sed
ut alii aliis delectantur, ita ſingulae hominis ae-
tates ſuum habent quod appetunt pulcrum.
Amat puer quicquid lucet, ſplendet, externo
decore ſenſus afficit. Sed idem quo magis ado-
lescit atque ad maturiorem aetatem procedit,
eo minus coloribus illis trahitur. Appetit
quod gratiâ, venustate, quod in primis ſimpli-
citate ſe commendat. Appetere adeo incipit
pulcrum morale, hactenus ipſi ignotum pror-
ſus, ſed cuius ardenti aliquando amore tenebi-
tur. Illustre, Auditores, argumentum ingredi-
mur. Age, et pueris misſis et gentibus puerili-
bus, Graecos intueamur, in quibus mirabilia

om-

omnia se explicuerunt adolescentiae studia: Graecos, inquam, qui toti incaluere pulcri amore, soli operibus suis ipsum expresserunt pulcrum.

Transferentes nos animo in antiquam illam Graeciam, miramur continuo cum alia multa, tum pulcri studia, genti propria. In negotiis externis, quae maxime videantur expetenda, gloriam censent et divitias, sed non minus formae commendationem. Narrantes de rebus suis gestis, multis sane et praeclaris, silentio non praetermittunt, si quando prae caeteris excelluerit aliquis corporis pulcritudine. Referunt ut memorabile in primis negotium, pugnis in Sicilia intersuisse Philippum Crotoniatem, *pulcerrimum Graecorum ipsius aetate.* Cum memorant eos, qui in bellis Persicis fortissime pugnarunt, celebrant Callicratem in primis Spartanum, *pulcerrimum Graecorum, qui in exercitu fuerunt, non modo Lacedaemoniorum, sed omnium omnino Graecorum.* Xenophon res ipse suas tradens, quum in summo versaretur periculo, induisse se dicit elegantissimum vestimentum: existimasse enim, si Dii victoriam largirentur, pulcerrimum ornatum victoriae conve-

venire: sin moriendum esset, moriendum sibi visum fuisse in pulcerrimo ornatu, ut pulcerrimis digno. Et idem Xenophon cuius nos admirari solemus ingenium, mores, philosophiam, scribendi venustatem, pariter celebrabatur antiquitus propter formae decus. Quid? propter formae unice decus, templum condiderunt Egestani in Philippi, quem dixi, Crotoniatae sepulcro, divinoque illum honore coluerunt.

Quod vehementissime appetunt homines, id assequuntur facillime. E tanto pulcri studio sponte effloruerunt pulcerrima apud Graecos omnia: lingua, qua nulla unquam usurpata est cultior: artium opera, quae imitati sunt certatim posteri, aequavit adhuc nemo: tum vero poëseos inventa, fabulae illae antiquae: et quae haec omnia videntur pulcritudine superare, Socraticae philosophiae placita.

Pauca sunt, quae tam diversa tulerint hominum iudicia, quam fabulae antiquae. Dictae sunt ab aliis ineptae, absurdae, aniles: ab aliis sapientiae plenae. a nonnullis adeo quaelibet physices, chymiae, astronomiae arcana continentes. Simplicius de iis his temporibus existimari coepit. Ducuntur ex ipso hominis

nis ingenio, ex adolescentis maxime hominis appetitibus, ſtudiis, affectibus. Et dici non poteſt, quam facile ita explicentur: mirabile inprimis, quam ſic explicitae placeant et delectent. Non eſt quod longam hac de re disquiſitionem inſtituamus. Sed lubet e caeteris adoleſcentiae ſtudiis illud conſiderare, quod per mythologiam dominatur totam: iuvat, Auditores, in pulcerrimo ſpectaculo ipſum attendere pulcri amorem.

Floribus delectatur homo per totam vitam. Avide eos pueri carpunt, placide eosdem mirantur ſenes, et colunt adeo in hortulis ſuis. Florum pulcritudine ita tenebantur Graeci, ut ſingulis fere affingerent venustisſimam fabulam. Narrabant de Narciſſo, de Hyacintho, formoſis iuvenibus, ſed miſere mortuis. In ipſis floribus agnoscere ſibi videbantur iuvenum illorum et pulcritudinem et infortunium. Roſam omni aevo mortales dixerunt florum reginam. Et dubites, magisne in eâ admireris formae gratiam et venustatem, an coloris ſuavitatem. Coloris ſuavitatem ita dilexerunt Graeci, ut e formoſisſimi mortalis, ipſius Adonidis ſanguine, ortum fingerent.

Fla-

Placent homini ſylvae, amnes, valles, lacus, ſpeluncae. Itinera ſuscipimus in remotas regiones, ut hac fruamur naturae ſuavitate. Vetusti populi amoenisſimos quosque locos Diis dicabant ſuis et ſacros dicebant. Item fecere Graeci. Sed hi non contenti locorum amoenitatibus, exhilararunt eas Nymphis, in ſpeluncis habitantibus, per montes ſylvasque vagantibus, amabilibus fere, certe formâ praeſtantibus.

Vitae nostrae dimidia fere pars caligine premitur. Singulis diebus ſingulae ſuccedunt noctes, atrae, tristes, morti ſimiles. Sed e mediis his tenebris alma quotidie lux oritur. Advertebat Graecos, ſi quos alios, pulcrum hoc renascentis continuo diei ſpectaculum. Sed quamvis pulcrum, et hoc etiam exhilarabant. Roſeam fingebant Auroram, ex oriente ſurgentem, e ſomno excitantem omnia

—— Ecce! vigil nitido patefecit ab ortu
Purpureas Aurora fores, et plena roſarum
Atria!

Contemplanda hac rerum univerſitate delectabantur Veteres: imo κοσμὸν vocabant illam et *mundum*. Sed in primis admirabantur hominem, quo nil esſe dicebant in rerum naturâ praeſtabilius,

lius, quem in omnia, uti vidimus, in ipſos flores traducebant fingendo: *hominem* admirabantur prae caeteris omnibus, cuius formam tribuebant adeo Diis ſuis. Quodſi Achillem canebant aut Aeneam in epicis carminibus, vel Apollinem venerabantur in ſacris hymnis, pulcerrimos fingebant illos, Apollinem vero formae decore ſuperantem omnes.

— Ipſe ante alios pulcerrimus omnes
Infert ſe ſocium Aeneas atque agmina iungit.
Qualis ubi hibernam Lyciam, Xanthique fluenta
Deſerit, ac Delum maternam inviſit Apollo,
Inſtauratque choros ——
Ipſe iugis Cynthi graditur, mollique fluentem
Fronde premit crinem fingens, atque implicat auro,
Tela ſonant humeris.

Nil homine praeſtabilius in totâ rerum natura; ſed nil blandius, amabilius nihil, nihil inprimis formoſius, foeminâ. Et celebrando formoſisſimo naturae opere concertarunt ſecum invicem cultisſimi quique populi. Sed omnes cesſerunt palmam antiqui aevi poëtis.

Quid celebrius in vetustis Graecorum tradi-

ti

tionibus Agamemnonis expeditione, Achillis facinoribus, Ulyſſis conſiliis, bello omnino Troiano? In medio illo armorum ſtrepitu, in mediis illis turbis et caedibus Helena nobis continuo apparet, et una cum Helena Venus et Gratiae:

Αἰνῶς ἀθανάτῃσι θεῇς εἰς ὦπα ἔοικεν.

Coniunctae ſunt cum eodem bello res Aeneae et Troianorum, qui una cum eo novas ſibi ſedes quaeſiverunt. Duce Virgilio lubenter eos ſequimur, per maria errantes, ventis procellisque agitatos, naufragia ſubeuntes, graviſſima proelia ineuntes. Eximiae ſunt enim poëtae dotes: et occurrit nobis continuo, in Inferis adeo,

formâ pulcerrima Dido:

occurrit nobis illa,

Qualis in Eurotae ripis aut per iuga Cynthi
Exercet Diana choros: quam mille ſecutae
Hinc atque hinc glomerantur Oreades: illa pharetram
Fert humero; gradiensque Deas ſupereminet omnes.

Aſperis ſubinde verbis laceſſit maritum Iuno, et numquam obliviſcetur, quam ſibi paſſa vi-

videtur, iniuriam. Sed quidquid fingendo attingebant Graeci, qualecumque illud tandem, sponte fiebat pulcrum. Ecce! e cubiculo prodit Dea, ubi capillos composuit scite, vestes induit nitidissimas, unguento se perfudit: pulcra prodit, ut Iovem scilicet adeat, capiat, deliniat, consopiat: ipsa vero deinceps, illo dormiente, pro lubitu et arbitrio agat. Placet Iuno, quamvis infesto in Iovem animo. Et respice, quod sinui iniecit, Veneris cingulum, gratias spirans et amores!

Lucent ubivis per fabulas antiquas venustissimae imagines, ipsâ vi pulcri nos allicientes et retinentes. Et, quod maxime soleo admirari, referunt omnia iuventutis amabilitatem. Ithacam appellit tandem Ulysses, et dolet in barbarâ se denuo regione oberrare; nam impeditur divinitus, quo minus patriam suam agnoscat. Sed adest inproviso iuvenis, ignotus ipsi, at formâ decorus. Rogat hunc, ubinam sit terrarum: narrat item res suas, et copiose; fingit vero omnia. Quae ubi absolvit, en! evanuit iuvenis. venusta Ulyssi adstat puella. Itane, haec inquit, Minervam decipias tuam?

Progrediendum est nobis ad philosophiae

So-

Socraticae placita, quae verbo iam attigi. Sed dimisſuri tandem ſuavisſimum mythologiae ſpectaculum, reſpicite paulisper etiam, Auditores, ipſius pulcri exemplar, almam Venerem. De metamorphoſibus dicebam modo; at illam contemplamini cum Aenea colloquentem; et discedendo explicantem ex humana ſpecie formam divinam:

Dixit: et avertens roſeâ cervice refulſit:
Ambroſiaeque comae divinum vertice odorem
Spiravere: pedes vestis defluxit ad imos,
Et vera incesſu patuit Dea!

Erant Graeci, quod ſuâ linguâ apte pleneque expresſerunt, *φιλόκαλοι* et pepererunt ita ſponte pulcra illa, et vero ſublimia, quae modo ſpectavimus. Sed ſtudebant esſe *καλοκάγαθοι*, *boni* ſimul et *pulcri:* huic autem ſtudio univerſam debemus philoſophiam eorum moralem.

Quod vere esſet bonum in rebus divinis et humanis, nec ſpecie ſe tantum commendaret, incredibili illud ardore appetivere Graeci. Nulla fere in illis exſtitit philoſophorum ſecta, quin de ſummo bono ſuam ferret propugnaretque

que sententiam. Idearum omnium, quae mente perciperentur, perceptu difficillimum existimabat Plato τὸ ἀγαθὸν. Et Stoici difficillimum quodque diligentissime explorantes, ad boni praesertim ideam suum informarunt sapientem.

Sed quamvis philosophando bonum indagarent antiqui: pulcrum tamen non negligebant, quippe naturâ φιλόκαλοι. Utrumque pari amore amplectendum esse censuerunt, quotquot germani fuere Socratici: hinc enim patere ad virtutem viam.

Incidimus ita Auditores, in mediam Graecorum philosophiam: et putet aliquis, ex amoenis, quos reliquimus, poëseos et mythologiae campis in locorum nos asperitates migrasse. Fateor: apud ipsos etiam Graecos, temporum decursu, ieiuna et horrida evasit philosophia, ut verborum fere spinis contineretur, et quicumque eam adiret, spissis continuo tenebris premeretur. Verum enim, huiusmodi nec Socratis fuit, nec Xenophontis, nec sane Platonis philosophia. Spirat per eam totam pulcri amor.

Et vero, quod hi philosophi celebrarunt pulcrum, suis se illud dotibus commendat. Inge-

genio mirabiliter placet, ut illae poëtarum imagines; ſed multo magis etiam intimis percipitur animi ſenſibus: cum ipſa est virtute proxime coniunctum et veluti cognatum: pulcrum est morale, quo nihil umquam fingi ſublimius potuit. Age, Auditores! hac porro procedamus via.

Pulcri esſe et boni, *καλοκἀγαθοι*, nitebantur Graeci: et bonum appetentes, externum decus omne vestium, ornamentorum, colorum Aſiaticis relinquebant hominibus. Simplice contenti habitu, ingenio ſe commendare quam cultu malebant: esſe malebant quam videri pulcri. Hoc mihi date, Superi! precabatur Socrates, ut intus ſim pulcer; externa autem omnia interioribus hisce conveniant. Negabat Plato, formoſum esſe hominem, qui corporis tantum formâ praeſtaret: animi requirebat virtutem, quae per oculos, per totum vultum, per totam corporis formam eluceret. Hoc vocabat *τὸ κάλλιστον θέαμα*. Contendebant Socratici, pulcrum non esſe, niſi quod bonum: unde vox oriunda, Graecis unice propria et unice exprimens ſenſus Graecorum, *καλοκἀγαθία*. Ex his principiis excolendos esſe homines

nes ſtatuebant atque ad virtutem adducendos. Sed altius haec repetenda.

Est illud praeclarum antiquae philoſophiae placitum, nihil ingeri infundive in hominis ingenium posſe: omnia ex illo aptâ inſtitutione esſe proliciénda. Iccirco in excolendis iuvenibus obſtetricis ſe munere fungi, festive narrabat Socrates, ut quicquid illi naturâ concepisſent et maturum videretur, ipſo interrogante et monente, emitterent illud et veluti parerent. Et unice iusta est haec inſtitutionis ratio, qua ad ſuam quisque perfectionem et facile et certo accedat. Sed idem affirmabat Socrates, niſi a teneris inde annis excitatus esſet in animo pulcri amor, isque animum ingeniumque veluti foecundasſet totum, frustra laborare qui inde prolicere inſitas facultates tentaret.

Latere ſtatuebant Veteres in intimis hominis ſenſibus vitiorum quidem multorum, ſed omnium etiam virtutum ſemina. Perverſe autem existimare qui exſtirpanda unice putarent quae mala viderentur. Nam ſufficere minime, ut haud malus ſit homo: bonum eum esſe oportere. Imo vero, dicebant, inſitum excitemus pulcri amorem. Sponte ſic prolicientur et veluti

ti pullulabunt facultates omnes egregiae, quae increscentes continuo et invalescentes, pessima quaeque et obruent et subigent. Et sane, sic homo se ipse excolet.

Praeceptorum est referta disciplina moralis, quae homo servet ad bene beateque vivendum. Monstratur illis iter, quod constanter teneamus, indicantur vitiorum illecebrae, devia quaeque loca, quae prudenter vitemus. Utile profecto negotium. Sed mira in Socratica ratione simplicitas. Malebat idoneum reddi hominem, qui ipse inveniret praecepta illa, sponte sequeretur virtutis viam. Atqui, inquit, accendamus in eo pulcri amorem!

Enitendum igitur omni ope censebant antiqui sapientes, ut quicquid adspicerent, quicquid audirent, quicquid omnino sensibus perciperent pueri, id pulcrum esset. Adhibendam esse musicam, picturam: adhibendas elegantiores artes omnes. Pulcri illas imaginem referre, et prolicere in teneris animis insita pulcri studia. Adhibendos in primis sermones de iusto, de bono, praesertim de decoro et virtutis pulcritudine et amabilitate. Amabunt ita virtutem pueri, alebat Plato, ut diu sibi cogni-

nitam, anteaquam quid virtus sit ne suspicentur quidem: adulti vero et totam penitus percipientes virtutis praestantiam, constanti eam amore per totam prosequentur vitam.

Pudori solebant Veteres multum tribuere. Eo, dicebant, amabilis redditur homo et placet nobis. Et sane, adiiciebat Plato, nisi pudore fuissent ducti cives nostri, non ita praeclare de patria meruissent. Mori malebant centies, quam civibus suis socordes videri. Sic pauci numero, profligarunt facile innumeros istos Medos. Age, inquit Socrates, eo magis in hominibus alamus pulcri studia! Nam turpia sic fugient, ut gravissimum malum: optimi erunt cives, legum vindices, patriae defensores, gentis nostrae decora: et praeterea, placebunt omnibus.

Interius explorarunt Graeci naturam humanam; sed nil in eâ diligentius exquisiverunt, quam pulcri amorem.

Inest animalibus omnibus vitae appetitus, quo imbuta vim suam alunt vivendi, et nutriunt se ipsa et increscunt. Attendebant id veteres philosophi, sed observabant simul, hominibus praeterea inditum esse alium appetitum,

 lon-

longe illo praeſtabiliorem, quo explendo inſitam vim omnem ſentiendi exſererent, facultates morales omnes explicarent, ad verum vitae fructum pervenirent, appetitum pulcri, pulcri amorem. Eo, ſtatuebant, ſi destitutus esſet homo, viveret; ſed pecoris inſtar, *vitae neſcius ipſe ſuae.* Ast imbutus illo, et extrinſecus ſuſcipiens e pulcris omnibus pulcritudinis veluti effluvium, quo incalescat, ecce! erigit ſe homo ad ſublimia quaeque, vitam veluti novam ingreditur, delectatus unice rebus pulcris, decoris, honestis: contemnit adeo mortem, ſi honeste non liceat vivere.

Fuerunt in Graecis, posteriore quidem aevo, qui pulcri bonique concentum negligentes, unum ſpectarent bonum: nec ſane amabilem ita proponerent virtutem. Admiramur forte Stoicorum ſapientem: diligere eum non posſumus. Sed Platonem legentes, dubitemus fere, plusne virtuti inesſe dicamus gratiae et commendationis, an dignitatis. Bonum proponit, ſed ita pulcro cognatum, ut nihil ardentius expetamus. Socratem inducit dicentem, ſi oculis cerni virtus posſet, incredibiles eam ſui amo-

amores excitaturam. Dimisſuri modo mythologiam Graecorum, almam Venerem non potuimus non reſpicere; ſed in ſcriptis Platonis, in ipſa Socraticorum philoſophia, ecce! iterum nobis apparet Venus, pari gratia et maiore etiam dignitate, Urania Dea, et Deos hominesque coelesti amore imbuens. Ipſa est virtus, amabilis certe ad virtutem dux atque comes.

Erant Graeci naturâ ipſi ſuâ φιλόκαλοι: nec fieri iccirco potuit, quin pulcrum ſpiraret quidquid fingerent, ſcriberent, arte etiam conficerent. Reſtant nobis monumenta eorum ſane multa, et ſunt illa perquam varia, ſcripta non tantum in omni literarum genere; ſed aedificia etiam, templa, porticus, theatra, et vero ſtatuae, Apollinis maxime et Veneris. In ſumma autem varietate pulcrum habent commune, quo aeque nos capiant univerſa. Non poteſt non placere quod ex illo fonte fluxit. Et ineſt eorum monumentis, quod ineſſe videmus cunctis naturae operibus, ſimplicitas quaedam et facilitas, ut ſponte videantur extitiſſe. Referunt, naturae gratiâ, Dearum

 pul-

pulcerrimam, quae ſponte ſerebatur orta et ſtatim placuiſſe mortalibus.

Conſideravimus initio, Auditores, agrestiores populos, totum ſibi corpus pingentes, et nullo non concharum, lapillorum, quisquiliarum genere ſe condecorantes ſcilicet. Toto ſane coelo ab his differunt Graeci, ſublimis illius et mythologiae et vero philoſophiae auctores. Cave tamen ſpernas mortales istos. Nam quamvis ſint ridiculi, agnoſcenda est in iisdem et veneranda adeo naturae vis et ſimplicitas. In ipſis eorum ineptiis pulcri dominatur ſtudium.

Sed iucundum est obſervare, quomodo naturale hoc ſtudium, quod ridiculos nobis reddit pueriles homines, in provectioris humanitatis gentibus, in Graecis praeſertim, ſe explicuerit. Ut peperit ineptias istas, ita in Graecorum mythologiam induxit venustisſima illa, quae ſatis admirari non posſumus, Adonidis amores, Nympharum ſpeluncas, Apollinis formam, roſeam Auroram, Venerem et Gratias: idemque per totam diffuſum eorundem Graeco-

corum philofophiam, exhilaravit eam, imo foecundam reddidit, ut placita exfisterent elegantisfima, fed gravisfima fimul et verisfima.

Lubenter ego in hominibus attendo ftudium illud pulcri, et dici vix potest, quantopere inde proficiam ad gravisfimarum etiam disciplinarum facultatem. In historia tradenda humanitatis necesfitas faepe memoratur, ut utilisfimorum causfa inventorum. Sed quo magis obfervo pueros, quo magis attendo fermones hominum de rebus fuis et aliorum: fermones praefertim foeminarum de aedibus, quas incolunt, de fupellectili, qua aedes fuas et cubicula ornant, et vero de vestimentis fuis: eo minus mihi committendum cenfeo, ut in rebus explicandis humani generis, necesfitatem memorem, negligam vero pulcri ftudium. Opportunitates praebet necesfitas; fed causfa optimarum rerum in ipfo latet hominis ingenio. Naturâ appetimus pulcrum, et hoc appetitu factum, ut artes inveniremus elegantiores, muficam, poëfin, picturam, fculpturam, ftatuariam, architecturam, in quibus omnium maxime *pulcrum* folemus exquirere. Et, nifi ita ferret ingenium hominis, defideraremus profecto Home-

meri carmina, Phidiae ſtatuas, antiqua templa.

Attende familiares hominum confabulationes: ſexcenties occurrit *pulcrum*, et de nullis non rebus: de domo quae laudatur, de facto quod probatur: *pulcra* vocantur fere. *Haud pulcre* egisſe dicitur qui perperam egit. Vides, in rebus etiam moralibus naturâ duci homines pulcri appetitu. Apage necesſitatem istam qua homo informatur machinae inſtar! Inditum est generi nostro, quo bestiae carent, ſtudium pulcri, quod in rudibus mortalibus ridicula profert, ſed in maioris indolis hominibus ad praeclariora tendens, artes peperit elegantiores omnes, morum induxit venustatem, virtutem commendavit ut rerum omnium pulcerrimam, in Graecorum adeo philoſophia ipſam progenuit Venerem Uraniam.

Refert ingenium humanum ſuâ ipſum praeſtantiâ originem praeclaram. Sed quando hominum reſpicimus commenta, parum abest, quin ſecus de eo iudicemus. „Necesſitatem fingunt, qua pervenerimus ad praeclara omnia. Utilitatis dicunt propoſitum in rebus humanis dominari unice. Compares humanum ingenium,

um, ut fecit Plato, Glauci ſtatuae, mirabili arte confectae, at hominum temporumque iniuriâ corruptae, ut turpis adeo et deformis videretur.

Sed mittamus errores hominum. Opinionum commenta delet dies, naturae iudicia confirmat. Obſervemus in familiari vitae conſuetudine, quomodo naturâ agat, naturâ loquatur genus noſtrum. Obſervemus linguas, quae naturae iudicia continent. Apparebunt nobis in homine, praeſtantisſimo naturae opere, divinae originis indicia, aequi iustique ſenſus, boni verique appetitus, tum vero, quo nihil esſe divinius poteſt, pulcri moralis amor.

Explorandum eſt ſane quam diligentisſime innatum hoc homini ſtudium, ſi hominem cognoſcere velimus. Neque esſe videtur, quod philoſophum advertat magis, quam vis huius ſtudii in res humanas omnes. Et quo interius haec erunt indagata, vel fallor equidem, vel eo magis gaudebimus, *homines* non esſe natos. Sed nobis ſufficiat, haec leviter adumbrasſe: nam tendimus ad alia.

Quodſi, Auditores, hac conditione natus eſt

ho-

homo, ut vivendi agendique tam ſublimi moveatur principio; quid nobis esſe antiquius debet, quam ut inſtituendo docendoque nativum hoc deſiderium in iuventute alamus? Et quando ſoli fuere Graeci, qui operibus ſuis ipſum expresſerint pulcrum; quidni eorum monimenta habeamus optimae inſtitutionis fontem?

Praeclara est Platonis ſententia de mathematicarum praeſtantiâ diſciplinarum. Haud facile hoc, inquit, hominibus perſuadeas, et est tamen verum, hisce diſciplinis ὄργανον quoddam mentis et ſuscitari et expurgari, quod aliis fere ſtudiis occaecatur et perit; ſed magis ſervandum est quam ſexcenti adeo oculi: illo enim veritas cernitur. Pariter iudicandum cenſeam de antiquarum ſtudio literarum. Est ſcilicet ut menti, ita animo etiam hominis ὄργανον naturâ proprium, ſenſus pulcri, unde naturale illud, de quo ſemper loquimur, pulcri ſtudium exſiſtit. Et hic etiam ſenſus perverſâ ſaepe inſtitutione negligitur, et hebescit ita ac perit: praeſertim, quando viliora et ſordida adeo ſtudia in animo excitantur. Sin vero mature adolescentes antiquae poëſeos, philoſophiae, antiquarum artium ac literarum perceperint venuſtatem,

tem, mirabile est, ut ὄργανον illud pulcri in illis proliciatur, expurgetur, acuatur: ipſi evadant, quales Graeci fuerunt, φιλόκαλοι, et ſponte excolantur.

Sunt graves profecto, quae publice ſolent tradi, diſciplinae artesque maiores: et quando rite traduntur, plurimum habent ſuavitatis. Quodſi ad eas iuvenes accedant, in quibus omnis periit pulcri ſenſus, quomodo hi tandem illas tractabunt? Scilicet omnem negligent elegantiae commendationem, quippe illius ſenſu deſtituti: quicquid asperi, horridi, barbari hominum induxit perverſitas, hoc amplectentur, quippe ipſis ad percipiendum facillimum. Barbari evadent ipſi, et, niſi cultiores proſpiciant, in diſciplinam adeo ſuam, barbariem ingerant.

At fingite iuvenem recens prodeuntem ex antiqui venustate aevi, et prorſus φιλόκαλον. Quaeret uniceque amplexabitur quae iudicii ſe commendent elegantiâ, nec morabitur ineptias hominum aut barbariem. Inprimis amabit quae ſimplicitate praeſtant. Nam pulcri amore ductus, pari ducitur ſimplicitatis ſtudio. Hoc autem ſtudio quid tandem efficacius ad quaslibet diſciplinas percipiendas, imo illustrandas?

In-

Ingenium excolendum est, Academica institutione, iuventutis nostrae, sed magis etiam animus. Filios suos in Academiam emissuri parentes, sperare vulgo solent fore, ut docti inde aliquando domum redeant, et suâ splendentes doctrinae luce, eâdem simul collustrent nomen paternum. Nil est quod non feras in hac parentum sive caritate sive superbia. Sed non sufficit quae vulgo *doctrina* appellatur, ad vitae honestatem. Doctis, aiunt, hominibus nihil aliquando perversius. Et aegre expleremus sane, quo placide nunc fungimur, munus, si scholis nostris non nisi docti scilicet fingendi formandique essent homines. Potiora sequimur, et rei publicae utiliora. Disciplinis gravioribus naviter aliquando operam dabunt; sed sensus ille interior, ἔργανον illud pulcri, quod naturâ hominibus inest ut visus et auditus, cuique maiora debemus et praestabiliora, quam externis istis; hoc nobis literarum disciplinâ in iuvenibus aperiendum: idemque convertendum ad pulcri exempla, quae per antiqua illa inventa et placita ubivis lucent. Sponte sic inflammaverimus in generosis animis vehementem quemdam pulcri, decori, honesti amorem. Quo ducti bene elegan-

ganterque tractabunt quamcumque sibi elegerint artem, praestabunt certe morum venustate.

In artibus omnibus et doctrinis qui excellerent, semper fuere pauci: vulgus mediocritatem sequitur. Sed pauci illi, sic instituti, et hac institutione facultates suas omnes facile pleneque explicantes, iusto demum nomine excellere dicentur. Docti aliquando erunt, sed simul eruditi: acres ingenio, sed simul animo candidi: mirabiles acumine et iudicio, sed amabiles simul in vitae consuetudine: et, quod in primis amamus, magni viri, sed omnium simul mortalium ingenio animoque simplicissimi.

Philosophiâ, dicebant Veteres, nil homini dedere Dii maius aut praestabilius. Sed abusi sunt homines divino munere, imo corruperunt illud. Fuerunt qui riderent negotia quaeque sanctissima et inviolabilia, et hoc putarent philosophum decere. Et novimus quantopere nocuerint istorum scripta cum philosophiae dignitati, tum temporum nostrorum moribus. Haud probabunt opiniones istas, nedum provehent, qui ex iusta disciplina prodierint vere φιλόκαλοι. Verecundiâ prosequentur maxima omnia et gravissima, in primis sancta. Nec poterunt fer-

ferre turpia, istos omnium minime, qui turpiter existimare de homine ausint. Et vero, quo ipsi ducuntur amore pulcri, eodem alios incendere cunctos cupient. Virtutem hominibus proponent, non ut lucri utilitatisque causa expetendam, sed quemadmodum Veteres fecere, quorum praeceptis sint imbuti, ut amabilem, ut Uraniam Deam, ut gratuito colendam, quippe *formosam*. Divinum donum, germanam philosophiam, integrum communicare cum toto hominum genere gestient.

Dicenti sic mihi, de pulcri amore, gratissimus fuit praestantium horum iuvenum adspectus, qui pulcerrima quaeque studiosissime sectati, in nostro nunc literario certamine victoriam reportarunt. Et gestio iam illis tradere, quae concertando meruerunt, doctrinae praemia. Sed accedere non licet ad suavissimum hoc negotium, anteaquam, quod huius est in primis diei, pietatis expleverim officium, Virorum recolendâ memoriâ, quorum lumine destituta est hoc anno Academia nostra.

Et

Et in Vos quidem intuens, amplisſimi Academiae Curatores, lugeo ſane mortem, nobis omnibus acerbam, deſideratisſimi viri, Philippi Rammii, qui ineunte magistratu meo ornabat etiamnunc collegium Vestrum. Nam vir fuit, unus in paucis maxime, avitae virtutis, probitatis, ſapientiae: idemque in amplisſimis obeundis publicis muneribus, nunquam non coluit bonarum artium literarumque ſtudia. Nactus autem Academiae huius curandae provinciam, eius ſaluti, ut ſuae prorſus, proſpexit. Et lugendus est ſimul nobis eximii Viri in gravisſimo hoc munere ſucceſſor, Ianus Bothus Henrici, prudentiâ dicam? an rerum ſcientiâ excellentior, tanto certe dignisſimus deceſſore: qui vero vixdum nobis Curator ſalutatus, ſubitâ morte exſtinctus est. Unice nos conſolatur in communi hoc dolore cogitatio, Te, illustrisſime Lyndene, praeſtantisſimis hisce viris ſucceſſisſe. Quam provinciam, ut ex omnium voto adiisti, ita Deum precor, ut diu illam, atque ad ſummam cum tuam voluptatem, tum Academiae utilitatem administres.

Ad Vos autem oculos convertens, Collegae

con-

coniunctissimi, Ravium eheu! desidero nostrum, tum Geunsium, tum vero Rossinum, quem praecedenti etiam Academiae natali, hoc ipso loco praesentem contuebamur. Quo magis huius viri funus inopinatum nobis accidit. Admirari in Rossino solebamus semper exquisitam doctrinam, acerrimum iudicium, tum singulare prope ingenii acumen cum mathematica fere diligentia coniunctum, et raram quandam in loquendo, scribendo, docendo facilitatem. Et acceptissimus erat omnibus comitate, morum elegantiâ, sermonum varietate, dulcedine, gratiâ. Quibus mirabilibus sane ingenii animique dotibus, ut iuvenis iam eluxerat in Harderovicenâ, ita vir et senex in hac nostrâ Academiâ Physices Philosophiaeque cultoribus et commendavit se semper et eximie profuit.

Minus fuit subitus aut inexpectatus cl. Ravii et Geunsii obitus; sed nobis omnibus non minus luctuosus. Reliquerunt enim apud optimum quemque maximarum virtutum desiderium, quibus ut vivi excelluerunt, ita mortui celebrandi sunt.

Multa erant in Ravio quae admiraremur: plu-

plura etiam, quae amaremus, humanitas inprimis et in cunctos benivolentia, Terentianum omnino illud:

— facile omnes perferre ac pati,
Cum quibus erat cunque una —
Numquam praeponens se illis.

Qua modestia vitaeque simplicitate omnium facile animos sibi conciliabat: ut, quamvis doctum, quamvis doctrinae fama celebrem, et apud exteros etiam spectatum, diligerent eum omnes, ut optimum virum. Et vero, ut prodesse studebat cunctis, nec humani quidquam a se alienum putabat, nemo non eum et amabat simul et venerabatur.

Orientalium literarum professio pauca profecto communia habet cum salutari arte, quam profitebatur Geunsius. Et cum Ravio comparare hunc principem Medicorum, haud facile sit negotium. Sed una est haec omnium intelligentium vox, ambos fuisse, in dispari arte, Academiae nostrae; imo patriae lumina: ambos, in qualicumque tandem morum dissimilitudine, pariter fuisse ductos optimis studiis. Et Geunsium qui cognoverunt interius, sic venerati sunt omnes, ut probiorem esse negarent

rent aut meliorem virum. Nam hominem se praestare in causis omnibus, fidem servare religiose, pietatis humanitatisque officia explere, suum sequi iter, et verum inprimis iustumque propugnare adversus quemlibet aggressorem: ita haec erant Geunsio propria, ut nemini magis.

Duumviris hisce praeclarissimis, ut laeta multa, ita tristissima etiam evenerunt pariter. Utrique filius obtigerat, paternae virtutis imago, paternae eruditionis gloriaeque aemulus. Utrique dilectissimus filius, ipso aetatis vigore, subita morte avulsus est. Eoque acerbiora haec omnibus acciderunt funera, quo gravius inde detrimentum cepit eruditorum civitas. Dignus erat tanto patre Stephanus Ianus Geunsius candore, probitate, doctrinae copia et varietate: qui vicesimo quarto aetatis anno Patri collega datus, communi omnium voto et expectatione destinabatur, ut paternarum evaderet laudum heres, easque suis cumularet. Et Sebaldo Fulcone Ioanne Ravio quis umquam exstitit vel morum suavitate amabilior, vel doctrinae eloquentiaeque luce illustrior? Videor mihi etiam nunc vultum illum ad-

adſpicere; benivolentiam ſimul et gravitatem, mira cum gratia referentem, et intimos animi ſenſus oculis exprimentem. Videor mihi etiamnunc audire vocem illam lenem, ſuavem, gratam, efficacem ſubinde, et penitus ſe inſinuantem in audientium animos, ut in eius labiis dixisſes ipſam habitare perſuaſionem. Dolemus ſane et dolebimus perpetuo cum Leidenſis Academiae, tum huius ſortem, quibus excellentisſimi hi viri tam ſubito erepti ſint. Sed veneremur, Auditores, Providentiae divinae in nosmet favorem, quae utriusque patrem, et Rosſinum pariter, per longam adeo annorum ſeriem incolumes nobis ſervaverit. Haud reliquerunt nos triumviri deſideratisſimi, anteaquam quod potuerunt, hoc patriae Academiaeque nostrae abunde praeſtitisſent.

Verum in tristibus istis, Auditores, quae iam multa memoravi, haud reticenda ſunt nobis laeta et prospera, quae idem magistratus mei tempus cum ſervavit nobis, tum attulit. In quibus cenſendum est ſane, viguisſe fere et mente et corpore reliquos nobis cum Curatores, tum Profesſores: et quamvis domi latentem fere, praeclare tamen Academiae prodesſe

 per-

perpetuo insigne eius decus, Rhoerium nostrum: tum etiam Medicinae Professorem nobis obtigisse virum doctissimum, Ianum Isaacum Wolterbeekium, germanum Geunsii discipulum. Annus est, quum Dylium lugebamus, elegantem virum et urbanum, eundemque dignum, qui in raro Medicorum proventu, quem publice celebravit, principe loco censeretur; sed nobis, eheu! magis ostensum, quam datum. Et prouti tunc optabamus, ut vacanti provinciae feliciter prospiceretur, gratum nobis deinceps accidit, Tibi eam mandari, Vir clarissime, quem publice nunc licet collegam salutare. Prosis porro medicinae studiosis, quibus a longo inde tempore iam eximie profuisti: et cedant tibi deinceps prospere omnia, ut e tuâ disciplinâ quam plurimi proveniant et Te digni et summo Doctore tuo.

In ampliorem provinciam traductus est hoc anno cultissimus Ewyckius. Quod ut ipsius et rei literariae causa iucundum nobis fuit: ita Academiae nostrae et Curatoribus gratulamur praestantem praestantis viri in munere graphiario successorem, humanissimum Ackersdyckium.

Prae-

Praeclara cum ſunt, tum esſe incipiunt doctrinarum in hac Muſarum ſede adminicula. Hoc autem anno, Regis Optimi munificentiâ, inſigniter ſunt illa aucta et amplificata.

Sive enim anatomiam reſpicimus et phyſiologiam, peropportunum accepit locum ſupellex illa nostra, non minus Academiae ornamentum, quam Bleulandinae eruditionis industriaeque monumentum. Sive zoölogiam attendimus et mineralogiam: emta est, auctoritate Regia, maxima pars apparatus, quem in lectionum uſus collegerat ſibi antea Cl. de Fremery, et numero ſpeciminum et praeſtantia inſignis. Sive phyſicam conſideramus et astronomiam, utriusque disciplinae adminiculis cum alia accesſerunt exquiſitiora, tum ad Reichenbachii recipiendum astronomicum inſtrumentum, praeparari iam omnia coeperunt. Sive etiam agitur egregium inprimis inſtitutum, noſocomium dico, hoc etiam gaudemus eâ iam esſe conditione, ut inſignem et aegrotantibus et medicinae ſtudioſis praeſtare utilitatem posſit. Et vero auctus est hortus Academiae cum plantis aliunde translatis, tum exquiſitioribus plantarum ſeminibus, Pariſiis huc transmisſis. Aucta item

Bibliotheca praestantibus in omni doctrinarum genere operibus, cui novum item amplumque destinatum est adaptarique coepit aedificium. Librorum autem catalogus, praecedente anno secundum literarum ordinem confici coeptus, brevi, ut speramus, absolvetur.

Nec vero silentio praetermittendum, locupletatam esse plantarum arefactarum thecam 60 fere plantis Alpinis a viro docto in itinere per Helvetiam collectis, et Academiae nostrae dono datis. Quas ut grati accepimus, ita lubenter etiam memoramus, eidem nos Viro pulcram debere insectorum lepidopterorum, item mineralium quorumdam Alpinorum syllogen: tum aliorum etiam nostratium munificentiâ locupletari coepisse musea nostra.

Et prouti quae hactenus memoravi, eximie valent ad nullas non doctrinas provehendas, ita gaudemus etiam, recentioribus literis suum haberi honorem coepisse, Italicae linguae Lectore creato viro peritissimo Ludovico Pino.

Sed omnium maxime in prosperis Academiae rebus censenda sunt optimarum artium studia, quibus in nullo non doctrinae genere praestiterunt

runt hoc anno alumni nostri. Testes sunt eorum sodalitia, communi literarum doctrinaeque amore coniuncta et florentia: testes, disputandi exercitia ad ingenium acuendum iudiciumque firmandum instituta: testes, disputationes publice defensae et genere variae et eruditione insignes. Sed quid plura memorem, Auditores? Nota sunt nobis omnibus iuventutis nostrae Academicae decora. Et sponte iam convertitis oculos ad exquisitam hanc iuvenum coronam, quos, age, donis iam ornemus quae meruerunt!

Et sic tandem ad Vos accedens, praestantissimi iuvenes, in certamine nostro literario victores, moveor equidem hacce omnium, hoc loco praesentium, erga Vosmet voluntate, quam haud dubiis sane indiciis singuli demonstrant: et nullis non gratissimis sensibus affici me sentio. Vestrum ego nonnullos a tenera inde iuventute cognovi praeclarae spei adolescentulos, in Academiae nostrae decus succrescentes: universos Vos deinceps expertus sum pulcri boni-

nique amore imbutos, discendi cupiditate flagrantes, germanae eruditionis appetentes, et, quod addere licet, ut mihi amicisfimos, ita mei amantisfimos. Mihi vero iam publice legenda funt clarisfimorum virorum de fcriptis Veftris honorifica fane iudicia. Mihi iam Vobis tradenda funt, ipfo Regis nomine, induftriae Veftrae virtutisque praemia. Fateor, postremo hoc magistratus mei munere, nullum mihi esfe folemnius, nullum iucundius posfe.

Ad propofitam Quaestionem: *inftituatur Hebraicae poëfeos et Graecae comparatio, ut, qualis utrique fuerit indoles et vis propria, adductis exemplis, definiatur:* unum duntaxat refponfum accepit Ordo Philofophiae theoreticae et Literarum humaniorum, his verbis infcriptum:

„ *ftant fuae cuique laudes*":

unicum illud, fed inftar multorum. Nam gravisfimo tractando argumento, probavit Ordini auctor non tantum ftudium et induscriam, fed egregias quasque ingenii dotes, nec mediocrem fane cum doctrinae copiam, tum poëfeos Hebraicae et Graecae peritiam. Et vifa est disputa-

tatio, quamvis palmaria, tamen iuvenile referre ingenium; quod in huiusmodi ſcriptis nemo ſane non lubenter animadvertat.

Nullus igitur in Judicibus fuit, quin praemio ornandam cenſeret commentationem hancce. Esſe autem patuit commentationis auctorem

Lambertum Dibbits.

Litt. hum. et Theol. in hac Academia Cand.

Ordo Matheſeos et Philoſophiae Naturalis duas accepit disſertationes ad hanc quaestionem: *Explicentur methodi praecipuae partiendae functionis fractae in alias functiones fractas, quarum denominatores ſint factores aut ſimplices aut quadrati prioris functionis. Quae explicatio et perſpicuitate et accurata argumentatione ſe commendet. Habeatur etiam ratio adiumentorum illorum, quae afferat calculus differentialis. Quandoquidem autem eiusmodi partitionis uſus maxime obtinet in integrandis formulis differentialibus, quae implicatiores ſunt, requiritur praeterea, ut huius praecipue uſus accurata fiat et exemplis munita expoſitio:* quarum alteri adſcripta ſunt verba

„ *Edidi quae potui, non quae volui*":

al-

tulit responſum, ſed eiusmodi illud, ut Ordini vehementer placeret. Nam, ſive doctrinae copiam reſpicis, argumentum probe expoſuit auctor, et varias eruditorum de eo opiniones apte adduxit. Sive iudicium quaeritur, opiniones hasce ſubtiliter diiudicavit, et quam ipſe probat ſententiam, hanc ſumma probabilitate commendavit. Sive etiam oratio agitur, concinna est et evidens, et pro argumenti ratione, pura.

Condecorandum igitur praemio haud dubitanter existimavit Ordo disputationis auctorem, qui repertus est deinceps

Richardus van Rees.

Math. et Phil. Nat. in hac Academia Cand.

Quaestio ab ordine Theologorum propoſita, fuit haec: *Undenam orta et quonam fundamento nixa est vetus opinio de decem q. d. perſecutionibus? Quid cum ratione ſtatuendum est de vexationibus, quas paſſi ſunt Chriſtiani ſub Romanorum imperio ante Conſtantinum M., ut et de cauſis earum et effectibus?* Una Ordini oblata est diatribe, hoc inſignita ſymbolo Paulino:

„οὐχ ὅτι ἤδη ἔλαβον, διώκω δὲ εἰ καὶ καταλάβω".

In qua tam praeclara vidit ingenii, iudicii et indus-

dustriae documenta, ut uno omnium consensu eius auctorem proposito dignum praemio pronunciaret. Patuit autem, scidula aperta et instituta disquisitione, auctorem diatribes esse

Petrum Hermannum Hugenholtz,
Phil. Th. et Theol. in hac Academia Cand.

Proposuerat Ordo Iurisconsultorum quaestionem hanc: *Quid alea, quis aleator est? An satis accurate distinctos fines haec nomina habent, per quos a reliquis lusuum generibus alea distinguatur? An ista alea, ubi dolus aut metus absunt, ad delicta potest referri? Si non possit, nonne tamen cura boni publici interdum velit, ut vitium istud, vel per ipsas leges, vel etiam per alia publicae disciplinae auxilia coerceatur? Quid de his constituerunt leges veterum populorum, inprimis Romanae? Quid recentiores, vel gentium Germanicarum, vel earum etiam, quae adhuc florent, Francicae e. g. Anglicae, aliae?* Ad quam Ordini contigit quatuor accipere responsa.

Primum eorum, cui hic adscriptus est Ovidii versus:

„ *Talibus admissis alea grandis inest*",

non

non omni destituta est diligentiae laude, et auctorem refert nativa ingenii vi valentem; verumtamen singulas quaestionis partes ita breviter tractavit, ut attigerit eas potius, quam elaboraverit. . . . . .

Altera disputatio, Catulliano versu inscripta,

„ *amat victoria curam*"

plus habet quo se commendet. Auctor omnia argumenti capita tractat: subinde ex antiquitate quaedam illustrat: praesertim vero in exponendis aleae effectibus noxiis, et remediis quibus his obviam iri possset indicandis, laudabilem praestitit diligentiam. Verum ad historicam disputationis partem non parem adhibuit sedulitatem. Nam singula parum distincte proposuit, et fontes, unde sua hausit, parcius indicavit.

Magis etiam Ordini placuit tertia commentatio, cui hoc Ovidianum adscriptum est:

„ *Sic ne perdiderit, non cessat perdere lusor;*
„ *Et revocat cupidas alea blanda manus*".

Sive enim ordinem spectas, quo auctor res tractandas disposuit, sive rationem, qua singulas, quae argumento continebantur, quaestiones elaboravit, sive denique fontes, quos consu-

fulũit, et unde fententiae fuae pasfim auctoritatem conciliavit, diligentiae, ingeniique laudes fuo merito fibi deposcit: quapropter praeftantisfimum hunc fcriptorem non folummodo laudandum, verum etiam ad quaevis maiora excitandum iudicavit Ordo. Nam in primis quidem quaestionis partibus tanto ingenio tamque accurata diligentia verfatus est, ut forte ad praemium potuisfet adfpirare, fi eodem, quo ceperat, modo perrexisfet. Verum et in Jure Romano exponendo, et in legibus recentiorum gentium excutiendis, palmam omnino cedit quartae disputationis auctori.

Quarta haec disputatio, infignita Ciceronis verbis,

„ *Ita parce condienda est vita ludo, ut fale cibi*",
non tantum egregia multaque industria fcripta est, fed et elaborationis ftudio et dictione Latina et rerum copia ceteras longe fuperat. Huius iuvenilis tentaminis auctor reliquis concertantibus multum excellit, tum accuratâ diligentiâ, qua leges Romanas et Patrias de alea conditas investigavit, tum acumine iudicii, quo hasce leges ad examen vocavit, et quid

quid de hisce ſentiendum ſit, ad philoſophici iuris praecepta perpendit. Itaqne omnium iudicio palmam praeripuit huius disputationis auctor, quem reſignata ſchedula, esſe cognovimus:

Henricum Cock,
Daventrienſis olim Athenaei civem, nunc in hac Academia Ph. Th. et Litt. hum. Cand. et Iuris Stud.

Quaestio Medica: *Quandoquidem in Gaubiana* de morbis ſolidi vivi *doctrina, quamvis gravisſima, multaetiamnunc deſiderantur, prouti ex obſervationibus patet, quae de vi vitali post eum inſtitutae ſunt; quaeritur, quid contulerint hae obſervationes ad doctrinam illam cum augendam, tum vero etiam perficiendam?* duo tulit reſponſa, quorum alterum inſcriptum est:

„ *Dans les choſes grandes et belles, il ſuffit*
„ *d'avoir entrepris*".

Arbitrata est Facultas, huius disſertationis auctorem quaestionem non bene percepisſe: propoſuit enim tantummodo Gaubii theoriam; ſed omisſit prorſus omnes illas, quas dein de vitae

Auc-

principio excogitaverunt physiologi et pathologi.

Huic longe praestare visa est disputatio altera, hoc effato Gaubiano distincta:

„ *Quidni praeeuntem sequamur Hippocratem,*
„ *qui praeter continentia et contenta, etiam*
„ *τὰ ὁρμῶντα in homine contemplari iussit?*"

Auctor enim huius disputationis, quae orationis elegantiâ atque ordinis simplicitate sese commendat, non solum theoriam Gaubianam bene explicuit; sed etiam de iis egregie philosophatus est, quae recentiorum nonnulli ad amplificandam Gaubii doctrinam invenerunt. Quapropter cum praecipua, quae in quaestione requirebantur, hac diatribe contineantur, non dubitavit Ordo palmam tribuere eius auctori, quem esse patuit

Iacobum Cornelium Broers,
Medicinae in hac Academia Cand.

Et traditis ita Vobis, amicorum exoptatissimi, triumphi Vestri monumentis, conspirare iam omnia videntur ad hunc triumphum summa honorandum solemnitate. Adsunt commilitones vestri amicique, honorem hunc Vobis ex animo gra-

gratulantes. Adſunt Victores in pari certamine, quos antecedens annus nobilitavit, et ſuam reputantes victoriam et vestram celebrantes. Adſunt affines vestri, cognati, parentes, gaudio Vestro, ut ſuo plane, exſultantes. Adſunt optimarum artium Profesſores, quibus ut ſemper placere ſtuduistis, ita nunc praebetis exquiſitam animi oblectationem, quam vultu oculisque produnt. Adſunt, pariterque in Vobis oculis inhaerent Academiae nostrae Curatores, amplisſimique in hac urbe et regione viri, praeclare iam de hac augurantes Academia, quippe quae tales nunc foveat alumnos. Alia Vobis, ſpero, laeta deinceps evenient tempora, at huius horae ſolemnitate nil facile vobis obtinget ad gloriam magnificentius.

Sed ad finem vix perducta, Auditores, ſolemni hac commisſione, ecce! novum aperitur certamen. Favete linguis quicumque in hoc Muſarum ſacrario ſolemne hoc Muſarum festum celebratis! Favete linguis: inſtantis certaminis hae proponuntur quaestiones:

QUAES-

QUAESTIO PHYSICO-MATHEMATICA.

Exponantur leges atque formulae, quibus definiantur velocitas angularis, atque angulus rotationis, descriptus corpore rigido, sive systemate corporum rigidorum, si eiusmodi corpus aut systema corporum, viribus quibuscunque, quarum directiones parallelae sunt, agitatum, rotatur circum axem mobilem aut immobilem. Ostendatur harum formularum usus in motu pendulorum, vectium, aliisque motibus.

QUAESTIO CHYMICA.

Quum recentiorum Chymicorum plerique, duce eximio H. Davy, *acidum, quod hactenus* muriaticum oxygenatum *dici consueverat, simplex esse principium*, Chloricum *nuncupandum, statuant; nunnulli tamen cum Cl.* Berzelio, *veterem Theoriam Bertholettianam, hic etiamnum esse sequendam autument; quaerit Facultas: quaenam harum doctrinarum, si ipsa spectentur experimenta: si ad integrae theoriae Chymicae analogiam attendatur, si denique ratio habeatur baseos acidi Fluorici* (phthoricum *principium*

D *non-*

nonnulli dicunt) et haud ita pridem detecti prin-cipii Iödici, *praerogativam mereatur?*

QUAESTIO THEOLOGICA.

Quibusnam e fontibus Lucas hausit, quae in Actorum Apostolicorum libro tradidit? Quaenam ei fides habenda est. praesertim in referendis orationibus, precibus et collocutionibus, illic obviis?

QUAESTIO IURIDICA.

Quae videtur ratio fuisse, quod Romani in infantia Iurisprudentiae simplicitatem iuris naturae non aeque servaverint in negotiis stricti iuris, atque in iis, quae bonae fidei dicuntur? Qua ratione, salvo iuris principio, iniquitatem inde oriundam correxerunt Romani? An modus procedendi apud Romanos vim habuit diversam circa valorem negotiorum, circa petitionem actoris, remedia defensionis et officium iudicis, prout negotia erant bonae fidei vel stricti iuris? An mutato procedendi modo, cessavit etiam actionum bonae fidei et stricti iuris differentia?

QUAESTIO MEDICA.

Quid est putredo animalis? An locum habet

in

in corpore humano vivo? Qua ratione explicari debet actio remediorum, quae dicuntur, antisepticorum?

QUAESTIO LITERARIA.

Ex iis, quae in libris Ciceronis de Oratore a Crasso, Antonio, Caesare, aliis, de eloquentia disputantur, ipsius efficiatur Ciceronis de perfecto Oratore *sententia.*

Equidem vel fallor, vel recludens ita hoc novum certamen, et oculos in omnes partes convertens, deprehendi iam, qui in illud descendere gestiant: cognovi certe in hac iuvenum corona, qui haud frustra videantur certaturi. Agite vero, generosi iuvenes, quidni et Vos certetis?

Audaces fortuna iuvat timidosque repellit.

Vos autem, qui huius fuistis commissionis Victores, non est quod moneam, ut de pari victoria contendatis denuo. Unus Vestrum suo Vos exemplo iam sponte excitat, et probavit idem, nullâ se indigere cohortatione. Nullo cohortante, sponte aemulabimini proavos nos-

 tros,

tros, qui a paribus profecti initiis, ad artium doctrinarumque principatum tetenderunt, et cultissimis adeo Europae populis victoriae palmam praeripuerunt. Sed restat mihi, ut vota faciam pro salute Vestrâ. Faxit Deus Optimus Maximus, ut omnibus, quibus cari estis, diu servemini incolumes, fructusque capiatis e studiis vestris cum ad laudem, tum inprimis ad veram vitae felicitatem, uberrimos.

Peractis iam tandem solemnibus hisce, superest, ut munus hocce Rectoris deponam, et in Collegam coniunctissimum conferam Gerardum Mollium, V. Cl. quem, Regia auctoritate, Academiae Rheno-Traiectinae Rectorem Magnificum, in proximum annum, dico, renuncio, proclamo. Occupes igitur, Vir magnifice, hanc sedem, tibi iam deinceps propriam futuram.

Fateor equidem, curis non vacare, quam nunc adiisti, provinciam. Haud enim leve est negotium, universae Academiae commodis rite prospicere. Sed mutuâ collegarum coniunctione, dici non potest, ut curae illae subleventur. Sen-

sit

fit hoc, publiceque profesſus est, rerum nostrarum difficillimis temporibus vindex et ſtator, ſapientisſimus H e r i n g a, idemque ego, laetiore hac aetate, cum inſigni voluptatis fructu expertus ſum. Hoc Tibi etiam eveniet, amicisſime M o l l i, cui ex animo favemus omnes. Et vero eiusmodi est Tuus in rem nostram ardor, eiusmodi tua rei nostrae provehendae facultas, ut a tua Rectione optima quaeque expectemus. Ita tuis ſub auſpiciis floreat hoc anno cum Curatoribus, Profesſoribus et alumnis ſuis Academia Rheno-Traiectina, eademque ad artes doctrinasque cum tuendas tum amplificandas perpetuo proficiat!

MATTHIAS VAN GEUNS,

Ordini Leonis Belgici adſcriptus,
in Acad. Traiect. Medicinae et Botanices
Profesſor,
Inſtituti Regii Belgici ſocius,

Groningae natus est A. 1735. — *Med. Doctor in Acad. Lugd. Bat. creatus A.* 1761, *Medicinam, Praxin, Chymiam, Botanicen et Obſtetriciam in Acad. Harderov. docuit ab A.* 1776 *ad A.* 1791, *quo anno Medicinae eiusque inſtitutionum et praxeos profesſionem in Acad. Rheno-Traiect. adiit. Obiit* 9 *Dec.* 1817, *aetatis anno* 82 (*). *Scripta, quae reliquit, haec ſunt :*

Disquiſitio phyſiologica de eo quod vitam conſtituit in corpore animali, *quam, praeſide G. van Doeveren, publice examinandam propoſuit M. van Geuns. Groningae* 14 *Iunii* 1758.

Disſertatio pathologica de morte corporis et cauſis moriendi, *quam pro gradu doctoratus publice defendit M. van Geuns. Lugd. Batav.* 14 *Iunii* 1761.

Bijzondere wanſchapenheid in het ontleden van eene vrugt gevonden. *Eerſte Berigt, met eenige aanmerkingen over de Borstbreuk der ingewanden of hernia*

(*) Vitam Viri accurate eleganterque enarravit Cl. Heringa in *Nuntio literario, (Alg. Kunst- en Letterbode)* a. 1819.

nia thoracica, *door M. van Geuns*, *Med. Doct. Gron. Dec.* 1762, *geplaatst in de Verhand. der Holl. Maatschappij*, *VIII. D. I. St. bl.* 169—196.

Tweede Berigt, *door denzelven. Gron.* 1766. *IX. D. III. St. bl.* 583—601.

Geneeskundige Verhandeling over de belette neerzwelging, *door M. van Geuns*, *Med. Doct. ten antwoord op de vraag voorgesteld door de Holl. Maatschappij der Wetenschappen*, *aan welke Verhandeling de prijs der Gouden Medaille is toegewezen*, *Mei* 1768.

Academische Redevoering van W. van Doeveren, *Hoogl. te Gron.*, *uitgesproken bij het overdragen van zijn tweede Acad. Bestuur*, 3 *Sept.* 1770. Over de gunstige gesteldheid van Groningen voor de gezondheid, afteleiden uit de Natuurlijke Historie der Stad, *uit het Latijn vertaald*, *en met eene verhandelende Voorrede uitgegeven door M. van Geuns. Groning.* 1771.

Oratio, *qua*, an expediat reipublicae Medicinam facientium opera, *expenditur*, *dicta publice cum in Acad. Hard. ordinariam medicinae*, *praxeos*, *chemiae*, *botanices et obstetriciae professionem solemni ritu adiret*, 5 *Iunii* 1776.

Orationes duae de Civium valetudine reipublicae rectoribus in primis commendanda, *habitae Harderov.* 10. *Iun.* 1778, 13 *Iun.* 1787, *cum magistratu Academico*, *prima atque altera vice*, *abiret.*

Ver-

Verhandeling over het Weder, met betrekking tot den Landbouw, *door J. Toaldo, Hoogl. te Padua. Uit het Italiaansch in het Nederduitsch overgebragt. Voorzien met eene Voorrede van M. van Geuns, Hoogl. te Harderw. Amst.* 1778.

Kort Berigt van den Persloop, *of* Dysenteria epidemica, *welke in* 1779 *gunstiglijk heeft geheerscht te Harderwijk, medegedeeld aan de uitgevers der Geneeskundige Jaarboeken, Jan.* 1780.

Brief van den Hoogl. M. van Geuns aan eenen vriend over eenen verbeterden toestel tot Dampademing, en de nuttigheid daarvan in Borst en Keelziekten, *geplaatst in de Geneesk. Jaarb. VI. D. I. St. bl.* 73 — 82, *geschreven uit Hard. Dec.* 1781.

Briefwisseling van M. van Geuns, Hoogl. te Hard. en A Bonn, Hoogl. te Amsterd. over eene binnen den buik verstropte Darmbreuk, met Waterbreuken vergezeld. *Haarlem* 1783, *geplaatst in de Verh. der Holl. Maatsch. XX. D. II. St. bl.* 445 — 523.

Voorbeeld van eene overtijdige geboorte *(partus serotinus) medegedeeld door den Hoogl. M. van Geuns, geplaatst in de N. Geneesk. Jaarb. II. D. I. St. bl.* 221. 1783.

Vergelijkende afbeeldingen en beschrijving der voornaamste Roonhuizische Werktuigen of Vroedkonstige Hefboomen, *door den Hoogl. M. van Geuns, Hard. Apr.* 1783, *geplaatst in de Verhand. van het Utr. Gen. II. D. bl.* 385 — 417.

De

De heerschende Persloop; die in de laatste jaren, vooral in 1783 de Provincie van Gelderland fel getroffen heeft, *nagespoord inzonderheid op het Quartier van Veluwen, en ten gemeenen nutte verhandeld door M. van Geuns. Hard.* 1784.

Oratio de Humanitate, virtute medici praestantissima, *habita Hard.* 16 *Jun.* 1790, *cum filium S. I. van Geuns, publico et solemni ritu Med. Doct. crearet.*

Oratio de providentia politica, uno maximo adversae civium valetudinis praesidio, *habita 6 Iun.* 1791, *cum in Acad. Traiect. ordinariam Medicinae eiusque institutionum et praxeos professionem solemni ritu auspicaretur.*

Berigt van den Hoogl. M. van Geuns, omtrent eene gelukkig volvoerde Verlossing, door de zoogen. Keizerl. Snede, *in Utr.* 7 *Sept.* 1792, *geplaatst in No.* 220 *en* 221 *van den Algem. Konst- en Letterbode.*

Opgave van eenige inlandsche voortbrengselen des velds, *welke zouden kunnen dienen ter vervulling van behoefte aan voedsel, vooral voor minvermogenden, op verzoek van den Raad der Gemeente van Utrecht, ontworpen door den Hoogl. M. van Geuns. Utr. Febr.* 1796.

De waardij der Koepokken, bijzonderlijk ter *beveiliging voor de Kinderpokken, overwogen in een ant-*

woord

waord aan den Agent van Nation. Opvoeding door M. van Geuns. Utr. Jan. 1801.

De Staatkundige handhaving van der ingezetenen gezondheid en leven, *aangeprezen en in eenige proeven voorgedragen door M. van Geuns. Uit het Latijn vertaald door H. A. Bake, Med. Doct. te Leiden, met bijgevoegde verhandelingen van den Schrijver. Amst.* 1801.

Plantarum indigenarum in usum sive medicum sive oeconomicum selectarum Index systematicus, *accedit pro indoctioribus Institutio aliqua botanica, auctore M. van Geuns. Trai. ad Rhen.* 1816.

IOANNES THEODORUS ROSSYN,

Philosophiae, Physices et Methaphysices, in Acad. Rheno-Trai. Professor, Instituti Regii Belgici socius,

Noordzypa-Hollandus, natus est A. 1744. *In Acad. Franeq.* 1762. *A. L. M. et Phil. Doctor renunciatus, secundo et vicesimo aetatis anno Philosophiae Math. et Astron. in Acad. Harderovic. professionem adiit A.* 1766: *unde in Traiectinam Academiam vocatus, ut Philosophiam, Phys. et Metaph. doceret, munus solemniter suscepit A.* 1775. *Mortuus est* 27 *Dec.* 1817, *annos natus* 73. *Scripta viri edita sunt haecce:*

Dissertatio Philosophica inauguralis de Tonitru et Fulmine ex nova electricitatis theoria deducendis: *publice defensa pro gradu doctoratus. Franequerae* 10 *Dec. a.* MDCCLXII.

Oratio de philosophia ad humanitatem pertinente: *dicta publice d.* 12 *Iunii a.* MDCCLXVI *quum ordinariam Philosophiae, Matheseos et Astronomiae Professionem in alma Gelrorum Academia, quae Harderovici est, solenni ritu auspicaretur.*

Oratio de Scientiis Philosophicis ex veritate aestimandis: *dicta publice d.* 25 *Sept. an.* MDCCLXXV, *quum ordinariam Philosophiae, Physices et Metaphysices Professionem in illustri Academia Traiectina solemni ritu auspicaretur.*

Vol-

Volledige verhandeling over de Electriciteit in de Theorie en Practijk *met oorspronglijke proefnemingen, door Tiberius Cavallo: uit het Engelsch vertaald, met een Voorrede uitgegeven en verrijkt met bijvoegselen en verbeteringen van den Schrijver, door J. Th. Rosstijn, Prof. in de Wijsbeg. te Utrecht. Utrecht bij Bartholome Wild* 1780.

Primae lineae Logices. *Opusculum inchoatum.*

S. E.

SEBALDUS RAVIUS,

Litt. Orientalium et Theologiae Typicae in Acad. Rheno-Trai. Profesſor,

Natus est Herbornae A. 1725. *In Academia Rheno-Trai. Orientalium literarum primum Lector* 1750, *tum Prof. Extraord.* 1751, *tandem Prof. Ordin. ab A.* 1752 *ad A.* 1810, *quo rude donatus est. Obiit* 10 *Ian.* 1818, *aetatis anno* 93. *Scripta Viri haec exſtant:* (*)

Disſertatio de cultu rationali ſub Veteris Testamenti oeconomia, *quam praeſ. I. H. Schramm, defendit auctor S. Ravius. Herbornae a.* MDCCXLIV.

Diatribe de epulo funebri gentibus dando, ad Ieſaiae c. XXV. 6 - 8, *cum praefatione D. Millii. Trai. ad Rh.* MDCCXLVII.

Oratio de monumentis veteris Eccleſiae Orientalis, deque uſu quem afferunt Theologo linguarum perito: *publice habita, quum in Acad. Rheno-Trai. Lectoris litt. Orient. munus ſolemni ritu adiret. a.* MDCCL.

Disſertatio Philologico-Theologica de eo quod fidei merentur Iudaeorum monumenta ſacris in antiquitatibus et

(*) Res ipse ſuas breviter enarravit vir egregius in Orat. *de beneficiis a Deo O. M. inde a Iuventute in se collatis.*

et sensu earum mystico: *quam Praeside S. Ravio publice defendit* Gisb. Bonnet, *NardaBatavus. A.* MDCCLI.

Dissertatio de auctore atque usu antiquissimi in Leviticum commentarii, Iudaeis Siphra dicti. *Praeside S. Ravio publice defendit* S. H. Manger, *Mosa-Trai.* MDCCLI.

Oratio de Eloquentia et sublimitate dictionis Hebraicae Scriptorum antiqui foederis, *habita publice, quum ordinariam Litt. Orientalium professionem solenni ritu adiret. Trai. ad Rh. a.* MDCCLII.

Exercitatio Philologica in Psalm. XLII. 7. 8. quam praeside S. Ravio publice defendit T. Appels, *Trai. ad Rh. a.* MDCCLIII.

Oratio de ortu et progressu deque impedimentis studii Literarum Orientalium, *habita publice quum magistratu Academico abiret, a.* MDCCLIV.

Dissertatio Philologica de vindemia et torcularibus Veterum Hebraeorum, *quam praeside S. Ravio publice defendit W. D. Heuvel, Tilburgensis, a.* MDCCLV.

Positiones Philologicae controversae, quarum prior pars de lingua Hebraica caeterisque Orienralibus, necnon de critica S. Codicis: *altera* de antiquitatibus Hebraicis. *Trai. ad Rh.* MDCCLX.

Oratio de iudicio in Philologia Orientali regundo, *dicta publice quum magistratu Academico iterum abiret. a.* MDCCLXX.

Ex-

Exercitationis Philologicae ad Car. Franc. Houbigantii prolegomena in Scripturam S. Lugd. Bat. a. MDCCLXXXV.

Animadversiones in Th. Shawii iter, hoc titulo inscriptum: Reizen en aanmerkingen door en over Barbarijen en het Oosten, *door Dr. Thomas Shaw, uit het Engelsch vertaald, vermeerderd en opgehelderd met aantekeningen van de Vertalers, S. Rau, M. Tijdeman, C. Saxe, en P. Boddaert. Amst. bij de Compagnie* 1780.

Oratio Panegyrica in natalem CLmum Academiae Traiectinae. a. MDCCLXXXVI.

Orationes duae, una de difficultatibus, quibus premitur ſtudium antiquitatis Iudaicae, deque iudicio in eo regundo: *altera* de beneficiis a Deo O. M. inde a iuventute in ſe collatis. *Trai. ad Rh.* MDCCCV.

IANI ISAÄCI WOLTERBEEK

ORATIO

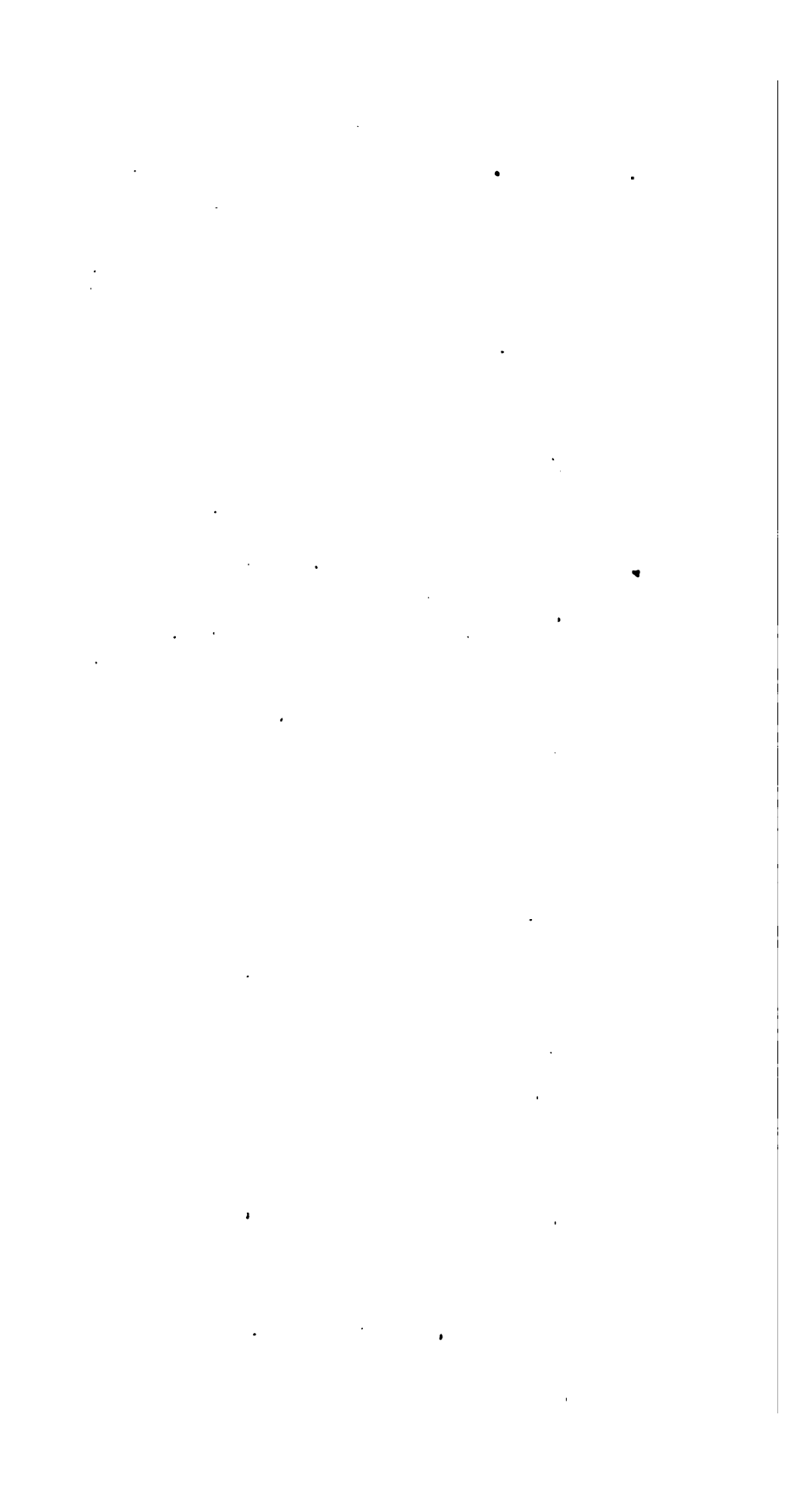
DE

NATURA OBSERVANDA, ET PRUDENTER IMITANDA, SUMMO MEDICI OFFICIO.

DICTA PUBLICE

DIE XVII SEPTEMBRIS MDCCCXVII,

QUUM IN ACADEMIA RHENO-TRAJECTINA MEDICINAE PROFESSIONEM SOLENNITER AUSPICARETUR.

❀ ❀ ❀

Academiae Rheno-Traiectinae Curatores Fidelissimi, Viri Amplissimi!

Quicumque, sive in Regno Belgico, sive in pago Traiectino, sive in hac urbe, vel res publicas administratis, vel iustitiae leges vindicatis, suo quique loco honorandi!

Magnifice Academiae Rector!

Artium et Doctrinarum Professores! Viri Clarissisimi!

CHIRURGIAE, ET ARTIS OBSTETRICIAE LECTOR EXPERIENTISSIME!

DOCTRINAE CHRISTIANAE INTERPRETES ET PRAECONES DOCTISSIMI, VENERANDI!

ARTIUM, ET DOCTRINARUM DOCTORES, ERUDITIONIS FAMA CELEBERRIMI!

HUIUS ACADEMIAE ALUMNI, SPES PATRIAE, PARENTUM, HUMANITATIS!

CIVES, DENIQUE, ET HOSPITES, QUI AD HUNC LOCUM CONFLUXISTIS, SUO QUIQUE LOCO VENERABILES, MIHI GRATISSIMI!

Quicumque, in hoc terrarum orbe, ſummi Numinis providentia, et beneficentia collocatus, innumera ſecum reputat Divini favoris ſpecimina, tenerrimo grati animi ſenſu affici debet. Quod ſi argumentis, aliunde petitis, confirmare velim, equidem verear, ne vobis acta agere videar. Ego ſaltem, coram hoc acceptisſimo Auditorum conventu, publice fateri haud erubesco, me a teneris ad hunc usque vitae

tae meae laetisſimum diem, numeroſius a Deo beneficia accepisſe, ut hisce laudandis tota mea vita defutura ſit.

Inter haec autem illud imprimis mihi contigisſe gaudeo, ut vestra, Curatores Amplisſimi, voluntate, Regis optimi auctoritate confirmata, profesſoria in arte ſalutari cathedra mihi allata ſit.

Quo honore cum frui mihi licet, qui laetum vitae futurae mihi pandit proſpectum, atque iustam blandi gaudii cauſam mihi praebet, est tamen aliquid, quod animum meum agitat, concutit, imo fere proſternit.

Ultra quatuor enim lustra, in hac urbe natali, mihique gratisſima, inter cives, qui ſingulari fuerunt erga me voluntate et humanitate, Medici officium exsecui, atque aegrotantium cura quotidiana occupatus, meis ſtudiis intra parietes, ita incubui, ut horum fructus ad meam in arte exercenda utilitatem prodant, neque aliud quid mihi umquam propoſui, quam in hoc opere, quamdiu posſem, ad vitae meae metam pergere. Pergere autem in hoc opere difficillimo quidem, ſed iucundisſimo ſimul, non ſinit Academici muneris ratio, quam licet

ius-

iustam esse arbitrer, ni tamen animum meum moveat, ingratissimum erga cives benevolos habeant me omnes boni.

Accedit autem exacti temporis nostri ratio, quo magnam Europae partem invasit morbosa quaedam affectio, cuius phaenomenon prae ceteris notabile fuit omnium innovandorum pruritus, longe alienus a placida, et considerata ingenii humani actione, quae nova veteribus perpetuo foedere iungit, neque tumultuaria festinatione ea repudiat, quae repudiari non debent. Quod quidem eo magis nociturum statuo, quando accidisse videas, non in scientia contemplativa, sed arte practica, cuius obiectum versatur circa felicitatis humanae per morbos afflictae restitutionem, aut solamen.

Etenim quis, nisi praesentis Medicinae conditionis prorsus ignarus, non facile noverit, multos dari, qui feliciora nostri aevi Physiologorum tentamina, in explicandis vitae animalis phaenominis, respicientes, omnia ad solam vim corporis excitabilem (quam dicunt) eiusque variationem per stimulos referunt: alios vero fulgentissimam chemicorum lucem spectantes, ad ipsam materiam animalem, eiusque mixtionem

tan-

tanquam principium omnium phaenomenorum in statu sano, et morboso provocare. Neque defecere, qui sapientiae studium peculiare, quod sectantur, Medicinae applicantes, ad unum quoddam principium universum, (quod dicunt a *priore*) omnia reducere tentant, ut sic nos doceant, non quid fiat, sed quomodo fieri debeat: ut profecto mirandum non sit, prudentiores diversarum rationum fallacia fatigatos, non autem convictos, solam experientiam, ducem certissimum, agnoscere et sequi.

Neque tamen facilem hac tempestate esse laborem, certas in medendo regulas aliis tradendi, munus gravissimum suscipere, quis non perspexerit?

At vero tantam sententiarum diversitatem saepius perpendenti, illud tandem Baglivii (1) effatum mihi incidit, suo iam tempore statuentis. „ Multi nimium rationi tribuunt, et nihil „ experientiae; alii contra faciunt, utrique ae- „ qualiter peccant. Unde tot inter Medicos „ contentiones, tot inter praxin et theoriam „ morborum dissidia. Nos latet, aeternumque „ latebit minima, ac subtilis, non solum a sensi- „ bus, sed ab humanae mentis acie prorsus re-

„ mo-

„ mota, solidarum, aeque ac fluidarum, cor-
„ poris viventis partium textura, fallax quoque
„ non raro experientia: quapropter nisi mutu-
„ am sibi lucem communicent, aequam erroris
„ ansam praebent".

Cum vero de aliqua materia ex Medicinae ambitu hodie habenda sit Oratio, haud alienum a muneris mei ratione visum est, si breviter dicam. *De Natura observanda, et prudenter imitanda, summo Medici officio.*

Vos autem, Auditores Honoratissimi! Si tria Oratoris Ciceroni memorata requisita, *apte*, *distincte*, *ornateque* dicendi, minus, quam par est, in hac mea qualicumque Oratione inveniatis, meae in hoc dicendi genere, imperitiae et latinae rationis insuetudini ignoscatis quaeso.

Scilicet: quo magis corpus humanum observat naturae scrutator sagacissimus, eo minus se tenere potest, quin Divini artificis sapientiam benignam admirari, et laudare debeat. Non solum enim singularum partium forma elegans oculos nostros prorsus delectat, sed imprimis mu-

mutua omnium partium harmonia, et ad eumdem finem conſpiratio nos movet, quae quamdiu a norma non recedit, illaeſam ſanitatem producit, ſi minus, morbum facit. Ut enim dicendi initium faciam a praeclaris illis vitae et ſanitatis custodibus. Quid praeſtantius *Viſu* excogitari potest, quo, aeque corporum caelestium a tellure nostra distantiam, ac ſubtilisſimarum plantarum fabricam perſcrutamur; *Auditu*, quo ſummi Numinis maiestas, et benignitas ſub tonitru fragore, aeque mentem nostram ferit, ac amatae coniugis, et tenelli infantis nos blanda allocutio recreat; *Odoratu*, quo plantarum ſuavisſimi odores animum nostrum aeque exhilarant, ac eximio illo ſanitatis custode, a noxis exhalationum admonemur; *Gustu*, quo vini generoſi potatio aeque mentem curis afflictorum excitat, ac a nocentium asſumtione natura duce abhorremus; *Tactu* denique, quo in tenebris verſantes aeque pericula avertere, ac organo viſus deſtituti huius damnum quodammodo reſarcire posſumus.

Quorum plura ſi proferam, post ea, quae etiamnunc aures nostras delectant, ab eximio corporis humani, et animalium ſcrutatore, haud

ita

ita pridem, ex hoc ipſo loco in medium prolata, Iliadem post Homerum canere frustra tentem (2).

Prae caeteris vero illud in corpore humano praeclarum cenſeo, quod viribus ſuis gaudeat, quibus ſemet ipſum conſervet, noxas ſibi intentatas avertat, aut iam corpore ſusceptas expellat aut mitiget.

Quid dicam de miro et prorſus non explicabili naturae arcano, quo embryo in gremio materno formetur, propullulet, crescat, tandem maturus ſe hominum ſocietati offerat.

Quid narrem ſublatum arctisſimum illud comcommercium matrem inter et foetum, quo uno temporis momento, fiat mutata ſanguinis directio, absque vitae infantis periculo, cum eodem momento recens natus infans a nemine edoctus mox aërem, primum illud vitae pabulum, ad ſe trahat, et reddat. Quanta porro naturae providae ſolertia in eo conſpicua est, quod molliora organa praeſtantiori uſui dicata a periculo defendantur, ex praematura intentione oriunda; ſic muniendo oculi pupillam, ne vivida lux oculos nimis afficeret, eademque providentia auditum defendens, ne inſolitae aëris undae nervos auditui

tui deſtinatos irruerent, et devastarent. Neque negandum videtur in olſactus officina, ſerius demum perficienda, providam naturam ſpectari facile posſe. Contra noxas imminentes munitus novus hospes, mox illud novum et magnum accipit naturae beneficium, ut omnium rerum egenus ſtatim paratum inveniat nutrimentum, ſimul et medicamentum blandisſimum, ex eodem ſanguine paratum, quo antea fuerat nutritus, unde vel hac de cauſa, (Ciceronis effato uti mihi liceat) „ dedecori esſe debet vel Reginae, „ cum in ventre novem menſibus nutriverit in„ fantulum, ſi non lactaverit mater".

Teneritudini foetus maior ſenſim corporis ſtabilitas ſuccedit. Imminuuntur, et indurantur cartilagines, augentur volumine osſa, et firmantur; caeteris eminent, quae praeſtantisſimum cerebri ὀργανὸν recondere debent, et citius ad perfectionis ἀκμὴν accedunt. Firmatis, quae corpus ſustinere debent, extremitatibus, tandem homuncio accedit ad ſublimem illam corporis ſtaturam, quae homini adeo naturalis est, ut caeteris animantibus hac dote praecellat. Imminuitur cerebri et nervorum nimia mollities, et fluiditas, qua exiquis fortunis laetari, et ad parvam

vam iacturam plorare solebant, et cum maiori horum firmitate rectior quoque mentis usus iungi solet. Inter omnes vero animi facultates prima perfectionis suae metam attingere solet memoria, quae infantibus naturalis hos aptissimos reddit addiscendis haud raro parum intellectis grammatices regulis, sequitur ingenium, et imaginatio iuvenis, quae Poëtam format, cuius carmina hoc vitae termino edita, adeo caeteris provectioris aetatis praeferri solent, ut Virgilii Georgica, quae iuvenis cecinisse dicitur, a peritis harum rerum arbitris summis extollantur laudibus. Ipse Hallerus de se ipso fateri haud dubitat, provectioris aetatis carmina, cum iuvenilibus suis comparare non posse. Ut vero memoria infantis, imaginatio iuvenis, sic tandem iudicium viri ulteriorem cerebri perfectionem sequi solet.

Quanta vero in promovenda vegetatione, et reproductione, naturae industria! Corporis incrementum pleniore indigens nutritione, perfectiore instruendum est organorum apparatu, ut ex alimentis diversae licet naturae, aeque minus explicando ac imitando naturae mysterio, formetur matena animalis. Dentes increscunt,

cunt, decidunt, redintegrantur. Nutrimenta comminuuntur, ſolvuntur, naturae animali ſimilia redduntur, tardiore et tortuoſo ſuo motu perficiuntur, tandem ne ullo modo corporis tranquillitas turbetur, placido ſtillicidio ſanguini admiſcentur, ut partes corporis tam ſolidae, quam fluidae, continuo functionum exercitio detritae, et conſumtae reparentur.

Neque illud ſilentio praetereundum, naturam huic reparationis corporeae necesſitati inſuper addidisſe gratum quemdam ſenſum, qui omnium naturae necesſitatum tempeſtivam exercitationem comitatur, et ſponte ſua nos impellit ad earum exercitium reſumendum.

Quotidiano hoc naturae miraculo per longam annorum ſeriem corpus humanum creſcit, perficitur, et ad huius perfectionis metam adſcendit.

At vero conſervantis et reparantis naturae vires ab officio ſuo corpus conſervandi, quod tamdiu, et tanta cum conſtantia exercuerant, certo quodam vitae termino prorſus deſiſtunt, tardiores ſenſim vitales functiones tandem deficiunt, pro ipſa partium ſtructura, et actione continuata detritae, et ſic necesſario ingruit tarda, et placida omnium vitae actionum quies, quae

nes via, inspirandoque aëri vitali largior aditus paretur (4).

Inprimis autem illius rei exempla luculentissima spectare licet, quando in morbis appetentia quadam, et lubitu, etiam nescii feramur, et dirigamur, ad sumenda ea, quae salubria sunt, et horrore quodam repudianda nociva, qualis naturae impulsus in bestiis manifestus, in hominibus autem non prorsus abest, praesertim quo magis ad statum uaturae simplicem, minusque cultum accedant.

Hinc utile potationis desiderium in morbis febrilibus, hinc ciborum animalium aversatio, hinc acidorum et vini salutaris appetitio, imo saepe inexplicabilis prorsus contrariorum effectus ad sanandas febres diuturnas.

Talis est furor, et ineluctabilis impetus, cui resistere vix posse videntur homines mente capti, se in aquam proiiciendi, utpote in quibus miseris spectare licet quasi naturae conamen elementum fugiendi, in quo diras anxietates prorsus non tolerandas experiantur, et in aliud se transponendi, in quo maior sit potentia sedans (5).

Ac

At vero praestantiora sunt egregia praesidia ad conservandam vitam et sanitatem, quae menti nostrae insunt; quae quidem iam augurari licet ex intima mentis et corporis coniunctione, qua altera sine altera vix agere, aut pati posse videatur, sed per ipsam experientiam plenissime confirmantur. Nam etiamsi animi motuum intemperanter furentium, tam ad vitam et sanitatem, quam universam hominum felicitatem turbandam effectus saepe tristissimos habeat historia medica, hos eosdem tempestive excitare, vel deprimere, qui noverit, uberrimum salutis fontem inveniet, nulli artis auxilio aequiparandum.

Ita animus sua sorte contentus, neque fortunarum illecebris abreptus, neque aerumnarum damnis quassatus, aut fractus, sed in utraque fortuna, divinam optimi patris sapientiam cum veneratione agnoscens, optimum in morbis esse solet remedium, et hominibus spem longaevitatis recludere.

Spes et fiducia in Medico, aut in remediis in se vanis, quantos saepe ad vitam conservandam et morborum sanationem promovendam produxisse

visae sunt effectus, quibus exquisitissimorum medicamentorum copia frustra fuerat opposita? Dum animus abiectus, et meticulosus, vim vitae frangit, quin ad ipsam lethalem pestem contrahendam ducit.

Intensiori obiecti cuiusdam acquirendi desiderio, quod in amore spectatur, si aliqua spes affulgeat illud consequendi, aeque pallentis et trementis puellae morbum sustulit, ac rigorem corporis in iuvene frustra amante, relaxavit; quamprimum amicus ipsi alta voce acclamaverat, se brevi voti sui futurum compotem.

Illud autem, quod post alios summus Philosophus Kantius denuo urgere coeperat, de potentia animi humani tam efficaci, ut solo firmo suo, et constanti proposito omnem sensum morbosum vincere, et invasionem morborum praevertere posset, licet nonnullis vix credibile videatur, et de vulgo hominum magis optandum, quam cum ratione exspectandum sit, non defutura tamen exempla fausti eventus in morbis praesertim periodum quamdam tenentibus, aut ex genere nervosorum nostri aevi, equidem censeam (6).

Quae

Quae omnia, si ad veritatis normam sunt accommodata; prouti vobis omnibus, etiam me non monente, persuasum est, egregia commoda sublimis illius commercii, mentem inter et corpus, luculenter demonstrant.

Neque tamen minoris momenti vires medicantes ipsi corpori humano divina manu impositae sunt. Non bruta enim homo machina est, neque iners stimulos ab aliis rebus excipit, sed lacessita vicissim agit, et vim vi reciprocat.

Quod quidem anxie ex historia Medica expiscari vix opus est.

Quanta fidelium illorum sanitatis nostrae custodum, sensuum externorum cura. Praestantissimo visus organo, si forte periculum immineat, mox natura clausis palpebris illud avertit, si vero improvisum obrepserit, largiore ea lacrymarum flumine illud obtundit, aut expellit.

Quanta instrumenti odoratus acies! qua noxae particularum nocentium, quae aëri vitali immixtae sunt, avertuntur! cuius autem fructus non ad solam partem affectam, sed latius se exten-

dit, ut concusſio illa per artem excitata, puellam morti proximam, membrana fauces obturante, ſervasſe viſa ſit! (7)

Inſenſibilis roris cutanei evacuatio impedita, qua plures, Sydenhamo teste, perire videmus homines, quam peste, gladio, aut fame universis, quanta mox in corpore aequilibritatis deſtructae indicia profert, ſed quanta ſimul conamina naturae propriam ſalutem propugnare tentantis, provocat!

Ipſius dirisſimi morbi, cuius utinam nomen ex ſolis fastis Medicorum ſuperesſet, pestis variolosae minimam particulam, oculorum aciem effugientem, quanta inſequuntur terribilia phaenomena, ut naturam impetuoſe inſurgentem videas, qua inter gravisſimas, beneficas ſimul, musculorum agitationes ſtimuli nocituri molestia abigatur.

Quid plura! Omnia enim ſi enarrem, dies deficeret. In ipſo illo morbo, quo tot hominum millia aetatis flore lente conſumuntur, et ſocietati eripiuntur, ne vel ſic tamen naturam defecisſe, ſummi Portallii industria nobis innotuit!

Denique: tanta ſaepe est potentiarum in nocen-

cendo vis et efficacia, ut partium in corpore humano habitum organicum destruere, et corrumpere, haud raro deprehendantur.

Tantum autem abest, ut his in casibus naturae vires prorsus deficiant, ut facultas eius, qua omnia informat, et redintegrat, nova maiestate appareat. Haec enim, licet in plantis, et nonnullis animalium imperfectioris (quam dicunt) vitae formis, fere liberalior esse videatur, in ipso homine pluribus speciminibus benefica apparet. Eadem, quae dentes deciduos aliis reparat, quae pilos delapsos, quae epidermidem detritam instaurat, quae vulnera tegit, nova carne implet, cicatrice claudit, ossa fracta coniungit, e sede sua remota articulo recens nato suffulcit, haec denique integrarum partium a corpore fere avulsarum, suisque locis appositarum, brevem et cum redeuntis vitae pristinae indiciis sanationem ipsa effecit. Hinc illi eximii conatus artis, naturam imitantis, quae vitiis formam humanam foedantibus medetur, miserisque illis succurrit, qui minus cultis in regionibus, crudeli supplicio, partibus utilissimis privantur (8).

At

dit, ut concusſio illa per artem excitata, puel-
morti proximam, membrana fauces obtura
ſervasſe viſa ſit! (7)

Inſenſibilis roris cutanei evacuatio imp
qua plures, Sydenhamo teste, perir
mus homines, quam peste, gladio, au
univerſis, quanta mox in corpore aequi
deſtructae indicia profert, ſed quanta f
namina naturae propriam ſalutem pı
tentantis, provocat!

Ipſius dirisſimi morbi, cuius utin
ex ſolis fastis Medicorum ſuperesſet,
riolosae minimam particulam, ocul
effugientem, quanta inſequuntur te
nomena, ut naturam impetuoſe in
deas, qua inter gravisſimas, ben
musculorum agitationes ſtimuli no
abigatur.

Quid plura! Omnia enim ſi
deficeret. In ipſo illo morbo
num millia aetatis flore lente
ſocietati eripiuntur, ne vel ſi
defeciſſe, ſummi Portallii
notuit!

Denique: tanta ſaepe est p

Quod-

r,
po-
ostris
a re-
ifficiant-
et mix-
qualis in
promtae
plantarum
endus. Haec
per omnes suo
rocessum illum,
lem quo inde a
m eius terminum,
e resarciantur, sti-
mu-

At vero videor mihi audire interpellantem. „ Itane tu veterem recoquis crambem, De„ umque ex machina nobis proponis". An vero fabulam nominemus, cuius veritatem ratio nos augurari licet, eamque in ipsius corporis nostri fabrica fundatam, quam optimi naturae observatores exemplis haud dubiis confirmarunt, primum quidem pro simplicitate sua propositis, at eo ipso pulcrioribus, postea magis ornatis, at ipso ornatu magis deformibus, ab aliis autem neglectis, quando naturae observatio systematum figmentis obruta iacuit.

Nonne peregrinantium omni fide dignorum testimoniis constat, maximam telluris habitatae partem vera cognitione Medica hucusque destitutam esse, et naturam tamen hoc damnum re sarcire, quae simplicissima ratione morbos gravissimos superet (9). An vero artem magno encomio extollemus, quando tristem conditionem legimus hominis in Arabiae desertis per integros novem dies peste sub dio laborantis, omnique auxilio, solum si aquae haustum excipias, destituti, non obstantibus his sanationis repagulis, dirissimum morbum feliciter superantis? (10)

Quod-

Quodsi de fontibus quaeratis, ex quibus tanta in corpus nostrum redundare soleant commoda, ita quidem mihi respondendum esse censeo, ut, quamvis illos in tanta cognitionis naturae obscuritate, quae tanquam benefica mater nobis egregie prospicit, fontes autem suos oculis nostris operit, penitus perspicere non liceat, eos tamen nullo modo pendere dicam a solo mentis nostrae imperio, quae tanquam' Archaeus corpus iners gubernet, et moderetur, sed unice quaerendam esse in illa vitae corporeae proprietate, qua haec se sensibus nostris offert, ut partes hac imbutae non tantum a rebus tam extra, quam intra corpus sitis, afficiantur, illisque resistant, sed etiam formam et mixtionem talem continenter conservent, qualis in singulis requiritur, ut ad officia sua promtae maneant, et paratae. Huic aeque plantarum vegetatio, ac vigor animalis adscribendus. Haec omnibus partibus intertexta, et per omnes suo quaeque modo dispersa, format processum illum, nulli aequiparandum, mere vitalem quo inde a primo vitae tempore, ad extremum eius terminum, formentur, serventur, detritae resarciantur, stimu-

mu-

muli obtundantur, vel abigantur nocentes. Haec placide agens in statu sano, lacessita in morboso, motus fortiores provocat, sensilitatem acuit, secretiones naturales auget, novas addit, et amico partium, et virium consensu, quae officioso auxilio sibi mutuo salutarem opem ferunt, hostem oppugnat, et superat.

Inest igitur corpori humano indefessa sui defensio. Et profecto recte fecisse mecum consentietis egregios observatores, quos Medicina habuit innumerabiles, qui tantam efficaciam in corpore nostro detegentes, illam omni sua attentione dignam censuerint, quae tanquam stabile artis fundamentum agnosci debeat. Quod ut pateat, leviter modo nos pervagari historiam medicinae antiquam, et recentiorem oportet.

Antiquitas autem, licet altissimis tenebris involuta sit, id tamen docuit scientiam Medicinae initio fere fuisse nullam.

Simplices enim homines, minusque culti, neque luxu, neque moribus depravati, simul etiam morbis horum pedissequis non laborabant.

Sen-

Sensim autem cum magis depravati essent, tristis quoque necessitas eos cogere incipiebat morbis opponendi remedia, quae, vel ab aequalibus rerum peritis, vel a Deorum auxilio exspectabant. Itaque vel ad vias publicas exponebantur aegri, ubi quisque quid ipse expertus fuerat, cum aliis communicabat, vel ad templa Deorum confugiebant, atque praeparati precibus et sacrificiis, vel somniantes, admonebantur, quid ad salutem conferret, vel e sacerdotum ore mandata divina de salute accipiebant, quae si prodessent, tabulis inscripta in memoriam posteritatis conservabantur, quibus simul experientia sacerdotum Medicinam facientium insigniter aucta fuit. Illud autem quisque rerum peritus facile intelligit, has sanationes, quotquot fuerunt, potius boni regiminis, et ardentioris φαντασίας, quam efficacioris medicationis fuisse effectus, cuius rei persuasio sapientiores eius temporis etiam tenere incepit, qui liberantes quidem Medicinam a sacerdotum imperio, simul autem illam sua sapientia ita obruebant, ut licet sic sacerdotum imperium vacillare inceperit, limites artis nullo modo extenderentur.

Hoc

Hoc igitur tempore, quo maximus cultus gradus, cum ſumma morum depravatione, in Graecia vigebat, Hippocrates Medicinam tam a vanis philoſophorum artibus, quam a ſacerdotum imperio, quo obruta iacebat, liberare coepit. Non quod ipſe a philoſophia alienus esſet, qui ſummorum eius temporis virorum ſcholas adiisſe videtur, qui Medicum philoſophum hominem vere divinum pronuntiat, ſed qui talem amabat ſapientiam, quae regiam viam panderet ad artem obſervandi, et prudenti ratione experientiam locupletare doceret.

Hic igitur primus innumeris obſervationibus edoctus, ſolidum et inconcusſum omnis Medicinae poſuit fundamentum, naturam morbos ſanantem, quod discipulorum et poſteritatis animis adeo inſculpſit, ut noſtris diebus divini hominis vox reſonare denuo coeperit.

Scilicet, id fecit Hippocrates, ut morbi phaenomena, vera, quae obſervatorem decet, fide tradat, absque faſtu, aut ſui commendatione, ut nullos malos ſuccesſus disſimulet. Ex iis, quae praecesſerunt, et quae praeſentia ſunt, futura praeſagiat. Fallaces inducias a veris distingu-

at-

at. Hunc demum recte morbos curaturum statuat, quem non fefellerit eorum cognitio. Causas non abditas, sed manifestas agnoscat. Regulas tradat non a vano luxuriantis Φαντασίας conatu derivandas, sed ex observatione rationis illius, qua natura utitur in morbo amoliendo, desumtas, cui non imperandum, sed in salutaribus, quae molitur, adiuvandum, ast in effrenibus moderandum iubet.

Ita ergo naturae observationi superstructa prima Medicinae fundamenta ponere coepit summus Hippocrates, quo nullus in arte salutari invenitur, non modo superior, sed cui ne aequalis quidem quisquam. Cuius summi viri laudes, quas ipse pro meritis cum celebrare meis verbis non valeam, tenere me non possum, quin summi Paradisii eloquentia virium mearum defectum suppleam (11). „ In hoc (inquit) summa
„ effulgebat ad omnia, vel specie minutissima,
„ sed pondus habitura, circumspicientis animi at-
„ tentio. Tanta in scribendo, et elegantia, et
„ simplicitas, ut in sententiosa brevitate sum-
„ ma sit perspicuitas. Tam incredibilis obser-
„ vationum, praeceptorumque, ex intima arte de-
„ promtorum copia. Tam subtile, et exquisitum
„ artificium in depingendis ad vivum morbis, et

quod

„ quod longe difficilimum, in delineandis morbo-
„ rum epidemicorum formis, ita ut nihil desit,
„ abundet nihil. Tanta denique in praesagien-
„ do morborum exitu sagacitas, ut non ars, sed
„ divinatio videatur".

Procul dubio cogitatis, Auditores! illud ger-
men Medicinae, summa cura a posteritate cus-
toditum, et excultum, brevi in laetissimam plan-
tam excrevisse, cuius fructus saluberrimi qua-
quaversus sint distributi.

At vero, prouti tempore Hippocratis,
Graeci ad summum cultus gradum adscenderant,
sic post eius mortem eadem Graecia ad interi-
tum vergere variis de caussis coepit.

Prouti praecepta Socratis, qui Philosophi-
am cum vera hominum felicitate coniunxit, postea
neglecta sunt, idem etiam arti salutari accidit.
Haec enim reiectis aeternis naturae legibus se
dominationi variarum opinionum subiecit, et in
varias sectas divisa est, pro variis hominum
commentis, quae ipse dies delet.

Ipse Galenus, qui cum insolita doctrina,
iudicium acre, et eloquentiam magnam coniun-
gebat, quique omnia, quae de medicina ad hoc
tempus innotuerant, collegerat, etiamsi Hip-
po-

pocratis doctrinam prae caeteris summopere aestimabat, in eo tamen a Medicinae parente differebat, quod, prouti Hippocratis scripta solis indubiis observationibus innitebantur, sua ratiocinationibus sophisticis haud raro sint repleta.

Per multorum interim seculorum spatium, huius scripta omnium Medicorum attentionem allicere pergebant, multi ea fusissimis commentariis extendebant, alii in compendium redigebant, dum plurimi viderentur cum Aristotele, et Galeno errare malle, quam natura duce verum invenire.

Ab eo tempore fere semper disciplina Medica, aut ad normam chemicorum aut mathematicorum fuit accommodata, a quorum omnium pondere eam denuo liberare coepit summum illud Britanniae decus Sydenhamus, qui ad naturae observationem penitus informatus, mira ingenii acritate praeditus, et quod omnibus praeferri meretur, vera animi pietate, et candore, excellens, optimi Medici, laudabile exemplum nobis reliquit. Hic enim sepositis variorum Medicorum sui temporis theoriis, eodem, quo Hippocrates coeperat, tramite perrexit, atque

que ſic naturam ipſam obſervando, egregias nobis reliquit notationes morborum tanta cum fide deſcriptorum, ut nostro etiam tempore omnes advertere debeant.

Quis enim pestis horrores, variolarum, et morbillorum, aeque benignitatem, ac furorem, hystericarum anxietates, podagricorum cruciatus, maiore cum ſolertia deſcripſit, an vero depinxit? quis in deſcribendis morbis popularibus Hippocratem, Ballonium, ipſam potius naturam accuratius ſecutus est? ut in eius ſcriptis, ioco et ſalibus praeterea placentibus, ipſius Medicinae parentis praecepta, ſed Sydenhami commentatione aucta inveniantur.

Neque dubito, quin omnes eius pietatem venerentur, qui ultra triginta annos dolorum cruciatibus ipſe vexatus, utriusque fortunae in hoc mundo, ſapienter a Creatore ſtatutam variationem, verae hominum ſaluti magis prodeſſe, quam nocere, ſcribat. Qui, quod in Medicina utile invenerit, benignisſimo Deo acceptum referat. Qui ſupremo vitae die, illum ſibi futurum in praecordiis testem, confidat, ſe omnium ſuae curae commisſorum ſalutem ſumma fide et diligentia curasſe.

Et

Et tamen fuerunt inter Medicos invidentes, qui magnam iudicandi libertatem, cum vana quadam confidentia, coniungentes, summum hunc virum, torpentis naturae spectatoris ignominia afficere, non dubitarent. Quis vero accurata morborum observatione edoctus, impedimenta naturae tollere, adhibere ea, quae eius conamina adiuvent, vitare, quae impediant, accuratius docuit? quis corticis peruviani usum audacius tentavit, non deterritus Galenicorum oblocutione, qui acriter cavillantes de principio huius remedii calido vel frigido, ipsos aegrotantes interim diem supremum obire patiebantur? Quis denique opii praestantissimi in manu periti organi, laudes plenius celebravit, et sua experientia docuit, prudenti huius adhibitione temerarium hostem saepe vinci posse?

Ignoscatis quaeso, Auditores! nimiae forte, in celebrandis egregii huius naturae observatoris laudibus, prolixitati. Quod eo maiore iure a me factum statuo, quo fructuosius eius observationes quotidie consulendas esse perspexerim.

Neque tamen negligendi sunt eximii in re nostra conatus acutissimi Stahlii, qui pro illo, quo vivebat, seculo, longe maior Philosophus, singulari

lari ingenii liberalitate adeo excelluit, ut a nullius auctoritate penderet. Hic autem, prae aliis ad perscrutanda naturae mysteria natus, huius quoque in sanandis morbis imperium bene perspexit, cuius ergo conamina observare, moderari, excitare, iubet. At vero in eo erravit, quod menti immortali, proprium sibi corpus construenti, eiusque dissolutionem abhorrenti, hinc omnes motus vitales in salutares fines dirigenti, maximas quidem partes tribuere videatur.

Sed quo me animo esse putetis, si exteros laudans, omnibus sacram nostri Boerhavii memoriam tacitam abire vellem? Qui ingenii acumine, cum praeclara eruditione, et singulari eloquentia, ad persuadendum natus, studij Hippocratici elegantissimus fuit laudator, atque naturae servitutem summum Medicorum honorem duxit.

Vigebat eo tempore inter Medicos inepta morborum curatio, qua acidum ubivis fere somniantes, a sola et diuturna alcalinorum adhibitione aegrotantium vitam, et salutem fere pendere putarent. Noster vero Boerhavius, facile perspiciens, illam medendi rationem salutarem finem attingere non posse, regiam Hippocratis,

et

et Sydenhami viam denuo ingredi, et innumerabilibus suis discipulis adeo laudare coepit, ut nostris diebus egregiam, quam dixit, indicationem vitalem, ipsius summi viri obtrectatores laudare haud dedignati sint. Quibus si me hoc loco addere liceat, „ animum divinum „ omnium amantem, in adversarios et invidos be„ neficum, nemini detrahentem, eumque, a quo „ quotidie refutabatur, maximis suis beneficiis „ obstringentem," (12) quis dubitaverit, tanti viri memoriam posteritati sacram mansisse (13).

Denique, a quo tempore phaenomena excitabilitatis, et sensilitatis, quae dicunt, per indefessam immortalis Halleri industriam, luculentius demonstrata, et a clarissimo Gaubio ad statum morbosum applicata sunt, plenior simul naturae operationibus lux affulgere coepit. Ad cuius summi viri normam, illud naturae observandi, et imitandi studium ab optimis Medicis in patria nostra fuit agnitum, et in hunc usque diem liberum mansit a pondere systematum, aliis in terris illud opprimentium.

Etenim quis sine doloris sensu, exacti temporis memoriam revocaverit, quo multi praeeunte

clarissimo Edinburgensium lumine Culleno, naturae studium iners, et ignavum pronuntiaverint, quod omnes ad promovendam artem conatus retundat, alii vero, Brunonis, ad speciem simplicissimi systematis fallacia abrepti, faciliorem, et magis tutam in sanandis morbis rationem quaesiverint; quam vero spem fefellit eventus. Quod hi demum testentur, qui ad meliorem frugem hac in re redierunt, inter quos in Germania Iosephum Frankium, et Roschlaubium nominasse sufficiat. Quid quod in Germanis summi nostrae aetatis viri, Hufelandus, qui morborum observatione inclaruit, et multorum temeritati ita se opposuit, ut Medicinae instauratoris nomen mereatur, Heckerus, Richterus, Sprengelius, (14) aliique, licet variis theoriis addicti, in eo tamen omnes conveniant, efficaciam illam naturae nostrae beneficam optimum rationalis Therapiae fundamentum efficere.

Ita vero cum me audiatis naturae mirificam, et corpori vere fructuosam operam extollentem, id tamen teneatis velim, minime audiendos esse illos recentiorum, qui ad normam pristinorum Stahlianorum, bonum theoreticum, malum es-

esſe practicum ſtatuant, atque omnem corporis humani cognitionem anatomicam, aliasque doctrinas accesſorias, chemicas, phyſicas, caeteras, Medico prorſus inutiles, imo etiam noxias ſtatuant, provocantes ad exemplum Hippocratis, qui licet cognitione illa non inſtructus, uno tamen omnium ore, ſummi obſervatoris nomen meruerit.

An vero illum prudentem nautam vocemus, qui acu magnetica destitutus, vasta maria pervagetur, aut cognitione geographica telluris non imbutus, longum iter facere cupiat? Profecto, qui naturam cognoscere cupiat, corpus humanum, in quo natura illa agit, eiusque functiones perſpectas habere debet, una cum legibus, non ſolum dynamicis, ſed et phyſicis, aut chemicis, ſecundum quas actiones ſuas perficere ſolet.

Quam rem cum plura testimonia confirment, unicum tamen praeclari nostri Boerhavii exemplum, ut alia mittam, afferre mihi liceat, qui, ſi quis alius, omnis cognitionis apparatu inſtructus, et apis inſtar, ex cuiusvis floris nectario mellis aliquid colligens, eximii tamen ſui

temporis naturae obſervatoris, nomen in ſempiternum merebitur.

Hac igitur ratione, ſi praecesſerunt viri, quorum nomina veris Medicinae cultoribus per omnia ſecula ſacra manebunt, quidni praeeuntes hos duces, regiam hanc viam prementes, cum voluptate ſequamur? An vero nos, qui pleniore luce, qua gaudemus, naturae phaenomena clarius illustrata videmus, hanc viam intrare, extendere, et perficere dubitemus? Illis autem titubandi in re magni momenti locus ſuperesſe non potest, qui intelligant, hac demum via floruisſe Medicinam in ſummum humanitatis emolumentum, hac ratione limites artis latius extendi posſe, quin etiam ſic viam Medicinae cultoribus parari, ut tandem illud gloriae culmem attingant, quo ſummi in arte viri, Hippocrates, Sydenhamus, Boerhavius, Geunſius, inclaruerunt. Commenta enim eorum, qui in campis luxuriantis φαντασίας exſpatiando, famoſi potius quam nobiles facti ſint, ipſa experientia non probata, dies delet, dum monumenta illorum, qui

qui ſanam rationem non ultra limites experientiae per repetitas naturae obſervationes acquiſitas extendebant, posteritati, dicamne aeternitati ſacrata manebunt. „ Natura enim ſtatis a crea„ tore legibus finita, omni tempore ſub iisdem „ conditionibus, eodem ſemper modo agit, ac „ pati tur. Sola ſuis viribus plerorumque tuetur „ ſanitatem, atque morbis medetur. Qua defi„ ciente, aut repugnante, irrita artis conamina. „ Cuius obſervatio, imitatio, ut primam arti „ originem, ita incrementa dedit, dabitque „ porro" (15).

Multa enim fecerunt, qui ante nos fuerunt, ſed non peregerunt, multum adhuc restat operae, neque ulli mortalium post multa ſecula praecidetur occaſio, aliquid adiiciendi.

Sed ſatis me dixiſse puto, ut eo veniam, quo me huius diei ſolennitas, et vero animi voluptas vocat.

Ita munus meum auſpicaturus, postulat a me pietas vobis debita, Curatores fidelisſimi! Viri amplisſimi! ut vobis maximas, quas posſum, gra-

gratias agam pro benigna de me opinione, qua Regi Optimo me inter candidatos referre, haud dedignati estis. Fateor me, tenuitatis meae conſcium, veſtra indulgentia et facilitate indigere. At vero volentibus et laborantibus nihil arduum eſſe putans, illud ſancte polliceor, nihil mihi antiquius futurum, quam huius Academiae commoda, pro viribus promovere.

Caeterum, Deum apprecor, qui veſtris annuat conatibus, quibus huius Academiae decus nulli ſecundum promoveatur.

Ad vos autem cum accedo Profeſſores Clariſſimi, neſcio qua animi perturbatione afficiar: vix enim repetere audeo iuſtam moeroris cauſam, nuperrime hoc ipſo anno, ordini veſtro, et Academiae illatam, morte immatura Clariſſimi Dyllii, viri ſumma eruditione, neque minore humanitate de meliore nota omnibus accepti. Cuius merita mea laude ſuperiora discipulorum animis inſculpta, humanitatis autem teſtimonia vobis omnibus diutiſſime probata manebunt.

Tanti ergo viri partes in docendo ſuſcepturus,

rus,

rus, ita velim sentiatis, me ad vos accedere, non tanquam doctum, sed docendum, non tanquam amicum probatum, sed probandum. At vero me vestram, et benevolentiam, et amicitiam officiose flagitare.

Vos autem artis salutaris Professores clarissimi, quibuscum muneris sodalitii honore me iunctum video, ita me accipiatis, ut qui discipuli venerationem tibi Bleulande debitam, cum amicitiae candore erga omnes, perpetuo foedere iungere conaturussim. Illud autem oro, et obtestor, ut vos, qui diutius in arte docendi versati estis, mihi consilio vestro deësse haud velitis. Sic unanimi consilio munita facultas Medica floreat, atque peracti laboris laeti successus in seram senectutem nos sequantur.

Utinam vero illa mihi contigisset felicitas, annorum et meritorum principi Medico, nunc vero munere Academico honorifice soluto, Geunsio, ex hoc loco grati animi testimonia exhibere. Cuius sub auspiciis in hac Academia studiorum meorum curriculum inchoare, et perficere, mihi

hi licuit, a cuius ore pendere per multos annos mihi summus fuit honor. Qui me ad lectulos aegrotantium adduxit, ut naturam tam agentem, quam patientem, etiam in usum huius Academiae observarem. Cuius in domo utriusque fortunae testis saepe fui. Cuius vitae curriculum ad metam properans quamvis summopere doleo, sic tamen cum omnibus bonis summo viro apprecari liceat, ut superstes, quamdiu Deo placuerit, prospera valetudine uti pergat, atque tandem adveniat beatus ille dies, quo absque dolore, praesentis vitae termino absoluto, ad illud divinum animorum concilium, coetumque placida morte migrare ipsi concedatur, quo futurus sit aeternus. Caeterum, quamdiu aura frui mihi mihi liceat (16).

Haec mihi semper erunt imis infixa medullis,
Perpetuusque animi debitor huius ero.
Spiritus et vacuas prius hic tenuandus in auras:
Ibit, et in tepido deseret ossa rogo.
Quam subeant animo meritorum oblivia nostro
Et longa pietas excidat illa die.

Vos

Vos autem, huius Academiae alumni! summa animi voluptate conspicio.

Profecto non sine iusta caussa literarum amore imbuti estis: hae enim sunt, quae adolescentiam alunt, senectutem oblectant, secundas res ornant, adversis perfugium, et solatium praebent, domi delectant, non impediunt foras, nobiscum peregrinantur, rusticantur.

Pergite vobis ipsis, praeceptoribus, consanguineis, patriae, prodesse, et placere. Et si vobis ullo modo equidem prodesse possim, semper me paratum invenietis.

Vobis imprimis, qui Medicinae addiscendae operam datis, iuvenes eximii! totum me devoveo, tanquam amicum vestrum in arte observandi diutius versatum.

Ita naturam humanam observabimus a tramite suo aberrantem, sed quae nobis ipsis attendentibus viam saepe monstrat, quae ad sanationem tendit.

Sic Deus annuat vestris conatibus, ut olim patriae et humanitati prodesse possitis, atque iusta parentum, et praeceptorum gloria, et voluptas vestra assiduitate augeatur.

Sic, faveas nostris, precor, Pater optime! votis
Et liceat patriae usque quiete frui.
Uniat o! ſtabili nexu concordia cives,
Et patriae Regem uniat illa pium.
Sic noster valido ſummi tutamine nixus,
Tollat in aeternum libera colla Leo!

ANNOTATIO.

(1) Baglivii, *Praxeos Medicinae*, Libr. 1. cap. 2. § 5.

(2) I. Bleulandi, Oratio *de Vitae fructu, quo animalibus praestant homines* etc. Traiect. ad Rh. 1817.

(3) Cicero, *de Senectute*, cap. 19.

(4) Conf. Henslerus, in Hufelandi *Diario*, Tom. 8. part. 3. pag. 1.

(5) Vid. Hufelandus, *System der prakt. Heilk.* Tom. 1. pag. 43. Aliae observationes aegrotantium Typho laborantium legantur in *Diario*, Tom. 38. part. 4. pag. 63.

(6) I. Kant, *von den Macht des gemuts, durch den blosſen vorſätz ſeiner krankhaft. gefuhl meister zu ſeyn* etc.

(7) Legatur observatio in Diario vermaculo *Konst, en Letterbode*, 1816. N°. 17.

(8) Vid. inter veteres Casparus Taliacotius, Prof. Anatomiae in Gymnasio Boniensi, *de Curtorum chirurgia per insitionem* 1597. inter recentiores I. C. Carpue, *An account of two operations for restoring a lost noſe*,

 Lond.

Lond. 1816. Carl Ferdinand Graefe *Rhinoplastik*, oder die *Kunst den Verlust der nase organisch zu ersetzen*, Berol. 1818. eodem anno in linguam Latinam translat. ab I. F. C. Heckero.

(9) Muntinghe, *Geschiedenis der Menschheid*, 2de Deel pag. 260.

(10) *Auszuge aus den Tagebuche eines reisenden nach Asien*, ex quo casum retulit Hufelandus *System der prakt. heilkunde*, Tom. 1. pag. 14.

(11) Paradisii, Oratio *de Cognitione historiae Medicinae*, Lugd. Bat. 1790. pag. 7.

(12) Hallerus, in *Biblioth. Med. Pract.* Vol. IV. pag. 142.

(13) Legatur laudatio Boerhavii, quam dedit Eques Alibertus, *Nosologie naturelle*, Tom. 1. pag. 51.

(14) Hufelandus *System*, Tom. 1. pag. 14. Heckers *Therapia generalis*, Tom. 1. pag. Sprenglii, *Instit. Med.* Tom. IV. (*Terap. generalis*) cap. IV. pag. 28.

(15) Gaubii, *Pathologia* § 18, 20.

(16) Ovidii, *Tristium*, Libr. 1. eleg. 4.

LAMBERTI DIBBITS,

AMISFURTENSIS,
LITT. HUM. ET THEOL. CAND.
IN ACADEMIA RHENO-TRAIECTINA,

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM LITERARIAM

AB ORDINE

PHILOSOPHIAE THEORETICAE ET
LITERARUM HUMANIORUM
PROPOSITAM:

Instituatur Hebraicae et Graecae Poëseos comparatio, ut, qualis utrique fuerit indoles et vis propria, adductis exemplis, definiatur.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT

CONSPECTUS DISQUISITIONIS.

PARS PRIOR.

DE PROPRIA CUM HEBRAEORUM, TUM GRAECORUM, INDOLE, HABITA INPRIMIS POETICAE FACULTATIS RATIONE.

§ I.

Hebraei.

§ II.

Graeci.

* Mu-

PARS POSTERIOR.

DE PROPRIA CUM HEBRAICAE, TUM GRAECAE POESEOS VI ET INDOLE, EX IPSIS UTRIUSQUE GENTIS POETICIS MONUMENTIS DEDUCTA.

§ I.

Propria Hebraicae Poëseos ratio.

§ II.

§ II.

Propria Graecae Poëseos ratio.

—— ὁ δ' ὄλβιος, ὅντινα Μοῦσαι
Φιλεῦνται· γλυκερή οἱ ἀπὸ στόματος ῥέει αὐδή.

Hesiodus.

INTROITUS.

Mira ubivis in rerum universitate deprehenditur varietas, quae non potest non grata afficere voluptate quemvis naturae spectatorem. Admiramur sane naturam, infinitis modis variam, attamen legibus aeternis subiectam, et, in ipsa varietate, unam atque integram. Non mirum igitur, praeclaram hanc rerum creatarum dotem quam maxime observari in homine, praestantissimo naturae opere. Humana natura ubique a caeteris animantibus distinguitur propriis praestantiae suae notis; suis continetur finibus, ultra quos nusquam progreditur. Singuli homines sunt veluti specula, in quibus totius generis humani rationem adspicere liceat. Hanc scilicet naturae humanae rationem eo magis quisque cognoscet, quo magis in interiores animi sui recessus penetraverit. Est haecce harmonia humanitatis vinculum, quod omnes

omnino homines complectitur, cuiuscunque sint temporis, loci et conditionis. Sed vero eadem illa naturae humanae constantia, tanta tamque egregia cernitur varietate, ut hic etiam communem universae naturae normam facile agnoscamus. Singuli non tantum homines, sed et integrae nationes, externa conditione, forma, habitu, vultu, voce, a se invicem distinguuntur. Sed maiora sunt consideranda. Ipsum ingenium humanum, hominem interiorem adspiciamus, et spectaculum nobis offertur, quo nullum jucundius, praeclarius aut dignius nullum. Quanta facultatum, studiorum, affectionum, appetituum varietas! Suis quisque gaudet dotibus, suo quisque modo exserit animi facultates. Diversa prorsus est infantis, pueri, adolescentis, viri et senis ratio: singulis aetatibus propriae sunt notae et signa. Et hac etiam in caussa universum genus humanum est instar singulorum hominum. Singulis generis humani portionibus suae sunt dotes, suae facultates et studia: quae quidem diversitas singulis peculiarem characterem et universo generi humano varias aetates assignat.

Hanc vero diversitatem observare, cognoscere, rite aestimare, hominis non tantum decus est et officium, sed dulce etiam oblectamentum. Quid enim magis homine dignum, quam ipsam hu-

humanam spectare naturam? Nec sane exigua est voluptas, quam ex observanda gentium diversitate percipimus. Quis non delectatur legendis vel audiendis peregrinatorum relationibus, e quibus pernoscamus, quaenam sit generis humani, in variis locis, conditio? Ea vero Historiae potissimum laus est, quod in praeterita etiam secula nos traducat nobisque remotissimae aetatis rationem commonstret. Haec nobis hominem sua ratione agentem ostendit, variam variorum hominum populorumque indolem patefacit, atque ita nos ducit ad ipsum cognoscendum ingenium humanum. Hac igitur via insistentibus contemplari nobis licet artium et doctrinarum, ortum non modo et progressum, sed etiam diversam, qua excultae fuerunt, rationem, diversum, quem induerunt, habitum. Tum vero ulterius possumus progredi, et diversam hanc diversarum artium et doctrinarum rationem observando et comparando, eo pervenimus, ut, quid in singulis praestiterint variae gentes, diiudicare, veram singularum indolem quavis aetate definire, pretiumque singulis statuendum rite aestimare possimus.

Quam dulce sit in his latissimis comparationum campis exspatiari, uno omnium testimonio constat, qui artium doctrinarumque Historiam vel e limine salutaverint. Cum vero eiusmodi com-

comparatio eo maioris momenti sit habenda, quo maiorem utilitatis et iucunditatis commendationem prae se ferant res comparatae, ecquis inficias iverit hisce nominibus summopere commendari *Poësin?* Qua quidem arte nulla antiquior, nulla utilitatis et oblectationis plenior. Poësis enim omnium artium elegantiorum veluti chorum duxit, omnisque aevi mortales gratia sua et venustate allicuit, ardore suo imbuit, ad magna et egregia quaeque vi sua excitavit. Haec est ea ars, omni laude maior, quae olim exstitit Dei ad homines, hominumque ad ipsum Deum internuntia; quae, inde a suis natalibus, naturae fuit interpres, vitae magistra, magnarum virtutum altrix, artiumque reliquarum omnium adiutrix. Haec est germana ipsius naturae proles, suam praestantiam, quocunque procedat, manifestans, sua gravitate et venustate sui amorem cuivis iniiciens, qui non plane obduruerit omnique pulcri sensu sit destitutus. Gloriatur profecto Poësis, prae omnibus humanitatis artibus, ea facultate, qua ad animi vigorem excitandum, fovendum, sustentandum, mirifice valeat, qua grata nobis oblectamenta paret, mentemque nostram ad pulcra, decora, honesta, erigat atque extollat.

Haec vero naturae quasi filia nequaquam omnibus in locis eodem habitu est conspicua. Hic enim

enim procedit gravi et magnifico vestitu; illic concinno, venusto, formoso ornatu ipsis Gratiis similis apparet. Hic naturae simplicitatem; illic artis et cultus indicia prae se fert. Imo nonnunquam luxuriose compta, splendet monilium et gemmarum copia, qua oneratur magis quam ornatur. Parem igitur sortem, cum caeteris artibus, nacta est Poësis, varieque fuit exculta, pro varia ipsorum, qui eam excolerent, populorum indole et ratione.

Quae cum ita sint, nemini mirum accidere potest Ordinis Literarum Humaniorum et Philosophiae Theoreticae, in Academia Rheno-Traiectina, decretum, ut latissimi illius argumenti pars quaedam gravissima studiosis iuvenibus tractanda traderetur, proposita quaestione *de Hebraica Poësi cum Graeca comparata, ut qualis utrique fuerit indoles et vis propria, adductis exemplis, definiatur.* Mihi certe quaestio haecce, ut prodiit, ita mox placuit, utpote a studiorum meorum ratione nequaquam aliena. Arridebat continuo argumenti iucunditas; at vero simul deterrebat summa eius probabiliter tractandi difficultas. Dubius ita diu haesi, tantae molis opus, meisque viribus maius, aggredi non ausus. Argumenti tamen dignitate magis magisque pellectus, sponte mea, in amoenissimos Poëseos campos saepius me convertebam et ita

co

opere suo praeclaro *de Hebraea Poësi*, id egit, ut varia Hebraeorum carmina in genera quaedam distribueret, ad Graecam Latinamque rationem accommodata. Quod vero et parum referre, et minus commode fieri posse existimo. Ignorarunt nimirum Hebraei, uti mox videbimus, illam poëmatum divisionem, quam Graeci et Latini observarunt. Sic vana mihi videtur quaestio de poëmate Iobaeo, epico vel dramatico? quandoquidem carmen hocce, omni arte poëtica antiquius, cum nullo Graeco Latinove poëmate sit comparandum (1). Nobis vero id agendum est, ut ipsius Poëseos vim propriam et veram indolem attendamus. *Universi* Hebraei cum *universis* Graecis sunt conferendi, ut, qualis utrique genti fuerit poëtica facultas, nobis appareat. Observanda est ratio, quam spirat utrumque Poëseos genus, quae dominatur *universe* in Hebraeis Graecisque carminibus, et quam constituit diversa ipsarum gentium indoles nativa. Hoc autem agentes characterem nobis informabimus utrique Poëseos generi proprium, ut ita alterum ab altero facillime dignoscere possimus.

Hinc

(1) Conf. Herderus in Epistolis, germ. scriptis, studium Theologiae spectantibus. P. I. Ep. 9 et 10.

Hinc etiam intelligitur quamobrem exempla, quae adducenda essent, non nisi e praecipuis quibusdam Poëtis petenda esse existimaverim. Quod enim in quacunque gente cultiori accidere solet, ut innumeri quidem prodeant scriptores, pauci vero adeo cognitam habeant gentis suae rationem, ut exprimant eam et nativis depingant coloribus; id inprimis de Poëtis valet. Non nisi paucis tam felicibus esse licet, ut a popularibus probentur et Poëtae vere germani agnoscantur. Hos igitur adeat, qui gentium indolem cognoscere studet, hos adeat Poëtas, quos ipse populus ceu suos agnovit, quos favore suo condecoravit, quorumque exempla imitati fuerunt caeteri. Ecquis autem in Graecis vatibus illum honorem denegabit Homero, qui unus habendus est instar caeterorum omnium, cui una omnium Graecorum vox victoriae palmam tribuit? Hic fuit vates vere Graecus, auctor Graecorum classicus, Graecorum sensibus, affectibus et studiis imbutus, perfectissimum Poëseos exemplar, quod sibi imitandum proponerent subsequentes omnes, ita ut, deperditis caeterorum Poëtarum Graecorum monumentis, vel unus Homerus nobis sufficeret ad cognoscendam Graecae Poëseos indolem. Hunc igitur fontem significamus praecipuum, unde

Grae-

Graecae Poëseos noticia hauriatur. Nec tamen caeteri negligendi sunt principes Poëtae, qui aurea Graecorum aetate, aevum Alexandrinum antecedente, floruerunt, inprimis Dramatici, quorum summa fuit vis in Graecos. Qui vero in Graecis Poëtis selectus est instituendus, is paulo facilior et expeditior est in Hebraeorum vatibus. Horum enim, quae supersunt, monumenta poëtica, continentur omnia sacris nostris V. F. libris. Plura olim exstitisse, nulli dubitamus, imo credere nos iubet ipsum Hebraeorum ingenium, ad Poësin maxime accommodatum, frequens Poëseos usus, ipsaque carminum, quae supersunt, copia et praestantia. Quamvis vero multa nobis abstulerit temporum invidia, non desunt tamen egregiae et germanae Hebraicae Poëseos reliquiae, quas nobis conservavit ipsius Poëseos cum Religione coniunctio. Quo magis autem ex illis reliquiis in rem nostram proficiamus, ea praesertim attendenda est aetas, in qua pura et integra apparuit Hebraeorum ratio; constat enim, post exilium Babylonicum, populi vim fuisse fractam, multa peregrina iis accessisse et subinde ad Chaldaeorum rationem compositam fuisse Hebraeorum Poësin.

Neque etiam ea est comparationis instituendae vis, ut singulae utriusque Poëseos virtutes accu-

tate notentur. Habet nimirum omne Poëseos genus, ubicunque terrarum vigeat, quacunque forma sese prodeat, communes dotes, quae tolli non possunt, nisi sublata ipsa Poësi. Omnes omnino Poëtae, quibus nomen hoc gloriosum merito competit, quamquam coelo et aetate, ingenio et moribus, quam maxime diversi, in eo conveniunt, quod vulgo audaciora tentent, altioresque animi motus sentiant. Dissolutis rerum praesentium vinculis, phantasiae et sensibus unice indulgent. Quae ipsi ita perceperint vel etiam creaverint, multis modis augent et exornant. Intimos animi sensus concitata, numerosa, figuris referta oratione exprimunt. Est quaedam constans Poëseos ratio, oriunda e communi pulcritudinis et harmoniae sensu, quem ipse naturae conditor mortalium pectoribus infixit. Sensu illo elatiore imbuti fuerunt, igne illo divino incaluerunt, quotquot unquam exstiterunt veri nominis poëtae, sive calidissimam seu frigidissimam regionem incoluerint, sive in culta societate seu inter Nomades et Venatores versati fuerint. Inde communis enascitur Poëtarum lingua, non frigida illa et sedata, sed magnifica, sed venusta, sed affectibus plena, quam sponte suppeditat sensuum et phantasiae vis. Scilicet, non ex arbitrariis institutis, hominumve

con-

conventibus repetenda sunt Poëseos ornamenta, sed ipsam naturam habent auctorem, cuius vi impellitur verus Poëta, cuius pulcritudinem, simplicitatem, sublimitatem, harmoniam, qua ipse totus afficitur, carminibus, velut coloribus, depingit, aliisque, ut testibus, spectandam praebet. Fieri igitur non potest, quin *et* Hebraei *et* Graeci multa habeant communia, quippe communem magistram, naturam, secuti. Singulas autem virtutes enumerare, quae veram constituunt Poëseos naturam, a proposito nostro alienum duximus, ne id demonstrare videremur, de quo nemo, nostra saltem aetate, dubitaverit, Orientales regiones nimirum aeque ac Graeciam germanos protulisse Poëtas. Itaque, ne modum excedat disputatio haecce, abstinemus ordine systematico, ad *Aestheticae* praecepta exacto, quo singulae, quae in utraque Poësi elucent, dotes indicentur et aestimentur. Alia prorsus nobis videtur instituenda comparationis ratio. Observandae sunt dotes alterutri propriae, ut cognoscamus, quibus in caussis a se invicem diversa sint utraque Poëseos genera. Videndum est quanam ex parte alterum cedat alteri. Verbo, id efficere studemus ex Hebraicae Graecaeque Poëseos monumentis, ut uno quasi adspectu diiudicare possimus,

mus, quatenus Hebraei Graecos, hi vero illos superaverint, et ita de utriusque Poëseos indole et vi propria quam certisſime nobis conſtet.

Quo melius vero eiusmodi disquiſitio de Poëſi instituatur, multum conducit ipſarum gentium, quae eam excoluerunt, notitia. Varie enim ſingulae gentes artes excolere ſolent, pro varia ipſarum indole et ratione. Hac autem propria gentis indole univerſe perſpecta, aditus munitur ad ſingularum artium vim et rationem accuratius investigandam. Itaque, ab eo etiam nobis ordiendum est, ne temere pronunciemus de propoſita quaestione. Anteqnam ad ipſa nos conferamus poëtica monumenta, ipſi Hebraei et Graeci ſunt cognoscendi, ipſaque incitamenta et opportunitates, quibus apud utrumque populum adiuta ac provecta fuerit Poëſis, aestimanda ſunt.

Haec igitur univerſae disputationis distributio ſit. *Primum* ipſos Hebraeos et Graecos, tamquam diverſas generis humani partes, conſiderabimus, ut, qualis iis fuerit indoles et ingenium, univerſe aestimare, et de origine et opportunitatibus utriusque Poëſeos iudicare posſimus. *Deinde* continuo nos conferemus ad utriusque Poëſeos monumenta, ut, quae ex univerſa gentium ratione effecerimus, his confir-

firmari videamus. Sic igitur eo pervenerimus, quo tota haec disputatio tendit, ut, qualis utrique Poëseos generi fuerit indoles et vis propria, comparando assequamur, et ita, neutri nimis faventes, suum cuique pretium ex aequo statuamus.

PARS

PARS PRIOR,

DE PROPRIA CUM HEBRAEORUM, TUM GRAECORUM, INDOLE, HABITA INPRIMIS POETICAE FACULTATIS RATIONE.

§ I.

Hebraei.

Ut pertinuerunt Hebraei ad populos Orientales, ita horum retulerunt rationem.

Ad eas gentes referendi sunt Hebraei, quas *Orientales* dicere consuevimus: harum rationem retulerunt, harum studiis et affectibus imbuti fuerunt. Itaque, quo magis perspectam habemus peculiarem orientalium rationem, eo melius iudicare poterimus de Hebraeorum ingenio et facultate poetica. Quapropter, non abs re erit, praecipua, quae huc referenda videntur breviter notasse.

Saepius est observatum, universum genus humanum comparari posse cum singulis homini-

bus, qui, per varias aetates, ad suam procedunt maturitatem et quovis vitae stadio peculiaribus gaudent dotibus et virtutibus. Quod si teneamus, in orientalibus gentibus sponte nobis apparet *pueritiae* aetas. Quas enim dotes pueris maxime proprias esse quotidie observamus, has in omnibus suis rebus referunt orientales.

Ac primo quidem hic notanda est magna sensuum externorum vis. Scilicet hoc maxime proprium est orientalibus, ut rebus proximis, sensus externos ferientibus, vehementius moveantur. Cuius indolis vestigia omnibus eorum rebus gestis, artibus et doctrinis alte impressa conspiciuntur. Prouti puer totus est in rebus videndis, audiendis, tangendis, atque externo rerum splendore captus, interiorem earum indolem fere negligit; sic etiam orientales, omni aevo, iis maxime rebus delectari sunt, quae splendore, luxu, magnificentia, sensus externos afficerent (1). Quis non miratur magnifica orientalium aedificia, ampla illa et splendida Deorum templa, celebratos illos muros Babylonicos, stupendae molis pyramides et obeliscos Aegyptios, turrium multitudinem in urbibus Orientalibus, principum aulas et gynaecea;

multi

(1) Conf. Iselin Cultus Humani Historia, II. 84.

multiplicem aromatum usum, summum gemmarum et metallorum pretium? Quis non animadvertit in notissima Iosephi historia, pallium a patre acceptum ideo quoque tam carum fuisse filio dilecto fratribusque invisum, quod coloribus admodum variis tinctum esset? Quis non attendit summam templi Salomonei magnificentiam; universique cultus publici externum splendorem? E quibus omnibus apparet, quanto Orientales ducti fuerint studio rerum externa specie sese commendantium atque in sensus externos incurrentium. Inde proverbium invaluit, quo ea, quae magnitudine aut splendore vulgarem modum excedunt, *in Orientalem modum exaggerata* dicuntur. Eadem sensuum ratio effecit, ut eas potissimum artes et scientias tractarent Orientales, quae sensuum magis quam rationis ope acquiruntur, quae magis observatione quam interioris indolis indagatione cernuntur. Sic maximos progressus fecerunt in iis rebus, quae Historiam Naturalem spectant. Abundant linguae Orientales plantarum et animalium nominibus, hodieque magnam partem haud facile explicandis. Quantopere animalibus praesertim delectati fuerint Orientales, docent nos multiplices et variae imagines in monumentis fere omnibus depictae vel sculptae et honor divinus illis tributus. Nec minorem

Astronomiae operam dederunt Orientales, quippe qui quotidie astra eorumque motus et mutationes observantes, non poterant non delectari adspiciendis lucidis illis punctis, quasi in plano rotundo fulgentibus. Cum hoc autem sensuum externorum vigore coniungitur, sive potius ex eo enascitur, summum investigandi, perscrutandi, inveniendi studium, quod in Orientalibus populis, puerorum instar, summopere viguit. Non ea quidem pollebant perscrutandi vi, quae tota occupatur in rebus moralibus explorandis, quae a ratione proficiscitur, valetque ad ipsum hominem cognoscendum; sed summa diligentia et mira etiam facultate excelluerunt; omnia explorandi, quae ad res externas, ad sensuum delectationem vitaeque delicias referuntur. Unde tot exstiterunt inventa, inprimis in rebus physicis, quae nos Orientalibus accepta referre debemus.

Observatur porro in gentibus Orientalibus, summa reverentia erga maiores. Spirat tota Patriarchica ratio in Oriente summam reverentiam et venerationem, qua prosequi solent Orientales aetate, auctoritate vel experientia ipsis maiores. Universae familiae praeëst pater, cui omnes obediunt, qui omnia pro lubitu disponit. In bello gerendo, in litibus dirimendis, in rebus quibuscunque, tam privatis quam publicis, omnis

nis potestas est penes natu maiores. Ita reges parentum loco coli solent, paterna potestate imperant, atque adeo pro arbitrio in subditos agunt, cum illis resistere summum sit nefas. Hinc despotica illa regiminis forma, quae in Oriente adeo invaluit. Sic apud Hebraeos אדון, *dominus*, est regum compellatio, qui et dicebantur אלהים, nomine de Deo usurpato, quod ex etymologia designat *venerandum* (1). Summa inprimis fuit omni aevo Sacerdotum existimatio. Scilicet, qui tantopere colebant maiores, summo ardore Deum venerabantur, tamquam tota natura superiorem. Sensus, quos de Deo fovebant Orientales, in summa etiam notionum ruditate, omnino sunt sublimes. Hinc tanta Deorum et templorum sanctitas; hinc ardentissimum rerum sacrarum studium; hinc maxima religionis vis in Orientales. Hinc quoque Sacerdotes summopere colebant, utpote non tantum cultissimos e gente, sed ipsius etiam Dei ministros. Sponte autem sic intelligitur, quantopere Orientales ad sublimitatem fuerint compositi, quanta apud eos obtinuerit animi ardor, sensuum elatio et conceptuum sublimitas.

Accedit his ingenii fervor et summa affectuum vis. Proprium est Orientalibus ingenium promptum, vividum, fervens, ad magna

(1) Exod. IV: 16. VII: 1. XXI: 6.

Hebraeorum rationem cognoscamus, eaque considerremus, quibus propriam sibi formam nacta est Hebraica Poësis. Videamus igitur, qua ratione Hebraei Poësin tractaverint, qualesque iis fuerint opportunitates ad eam feliciter tractandam.

Hebraeorum praestantia prae caeteris populis Orientalibus.

In tota fere gentium historia nullus occurrit populus, de quo tam perperam saepe existimatum fuit, quam de Hebraeis. Et apud antiquos, et apud recentiores, male saepe audierunt Hebraei, tamquam perditum hominum genus, cui vel minimum artium aut doctrinarum studium esset denegandum. Qui in extollendis caeterarum gentium laudibus omne studium suum collocabant, abiectius sentire solebant de Hebraeis illis simplicibus, uti videbantur, rudibus ac barbaris, nullis sensibus lenioribus, nulla liberaliore indole commendatis. Hos caeteris omnibus, qui sapientiae vel elegantiae laude inclaruerunt, postponendos censebant. Hos igitur alto despiciebant supercilio, ingenium obtusum et agreste morumque ruditatem iis exprobrabant, atque adeo nihil, nisi quod absonum, exile et minutum esset, ab iis exspectari posse, sibi aliisque per-

persuadere conabantur. Cuius quidem contemtus causae in promptu sunt. Scilicet, nihil magis nocet historiae rite tractandae, quam, uti solent multi, suam rationem transferre in tempora praeterita. Hoc vitium saepe gravium errorum fons exstitit. Graeci autem et Romani, quibus non nisi recentior eademque abiectior Hebraeorum conditio, et fata eorum recentiora innotuerant, pristinum ignorabant gentis florem et praestantiam. Hebraeos cum Phoenicibus coniunctos et commixtos putabant, neque adeo peculiarem illorum rationem habebant. Deërat praeterea Hebraeis ingens ille Deorum numerus, tantaque illa festorum, voluptatis et luxus magnificentia, qua Graeci et Romani ab omnibus appetebantur omniumque oculos ad se trahebant; sed, tamquam homines simplices, qui suis se finibus continerent, ab omnibus fere negligebantur. Recentiores praesertim in id vitium inciderunt, quod ex hodierna Hebraeorum ratione statum eorum pristinum diiudicarent, neque temporis intervallum animadverterent. Gentem, qualem nunc adspicimus, servitio depressam, exilio quaquaversum dispersam, variis calamitatibus afflictam, confuderunt cum germanis Hebraeis, ingenii vigore artiumque studio florentibus. Accessit etiam coniunctio, quae gentis scriptis et vicissitudinibus cum religione inter-

tercedit. Qui enim rebus Hebraeorum explicandis operam darent, plerumque unice Theologica, non vero simul Historica ratione eos considerabant. Quaecunque innotuerunt de Hebraeis, ea omnia peculiari religionis et regiminis formae tribuebant. Quae autem hac ratione apparebat praestantia, religionis contemtoribus ne praestantia quidem visa fuit. Haud pauci quoque scripta Hebraeorum, vel neglexerunt, vel male adhibuerunt, cum in ea versarentur opinione, volumina sacra unico religionis causa perlustranda, vel rudioribus tantum ingeniis relinquenda esse.

Veruntamen, quam iniqua et iniuriosa sit illa multorum de Hebraeis sententia, quemvis docere potest accuratior huius gentis consideratio et cum aliis populis Orientalibus historica comparatio. *Cum populis Orientalibus* dico; nam Hebraei fuerunt Orientales atque horum adeo cultus non aestimandus est e ratione Graecorum aut gentium Germanicarum. Tanta autem est Hebraeorum praestantia, ut, si cum caeteris gentibus Orientalibus, de vero ingenii animique cultu, in certamen vocentur, haud dubia sit illorum victoria. Cuius quidem praestantiae tot tantaque exstant documenta, ut singulorum commemoratio hic loci longior esset. Pauca memorasse sufficiat. Quantopere Hebraei caeteris

Ori-

Orientalibus antecelluerint religionis forma; cuique in oculos incurrit, qui animadvertat, Hebraeos coluisse unum tantum Deum, coluisse eum sine imaginibus, dum caeterae gentes Deos suos sine imaginibus sibi repraesentare non possent. Plurimis artibus, tam belli quam pacis, adeo excelluerunt, ut miremur etiamnunc earum indicia, quae in scriptis Hebraeorum exstant. Ipsam scribendi artem, si non invenerint, vetustissimo certe tempore in usus suos contulerunt, et scripta reliquerunt tantae antiquitatis, e qua nihil quidquam apud caeteras gentes literis mandatum occurrit (1). Soli fuerunt Hebraei, qui leges scriptas haberent, quo tempore caeteri populi, ipsi etiam Graeci, ῥήτραῖς tantum et sententiis quibusdam ore prolatis, utebantur. Et, si harum legum argumentum attendimus, tanta earum apparet praestantia, ut, quae a nonnullis instituta fuit summi Hebraeorum legislatoris, cum primariis et maxime celebratis ex antiquitate legum conditoribus comparatio, haec non nisi in laudem illius cedere potuerit (2). Quamvis regibus, Orientalium more,

(1) Conf. I. H. Pareau, v. cl. *Ant. Hebr.* P. IV, C. V. § 5-15.

(2) Conf. H. Muntinghe, v. cl. in *Cultus Humani Historia* P. IV. pag. 310 sqq. H. v. Al-

harum societatum institutum, constat, Poësi haud infimas partes in iis tributas fuisse (1). Neque ullum est dubium, quin ipsae hae scholae maximopere valuerint ad poëticam Hebraeorum facultatem acuendam et provehendam (2). Solebant pleriquê extraordinarii religionis doctores, in proferendis oraculis, sermone ligato uti, quo maiorem vim haberent in popularium animos. Et tantum abest, ut hoc studium deinceps deferbuerit, ut potius, Davide et Salomone regibus, tota natio ad Poësin accommodata videretur. Maxima pars Anthologiae Hebraicae, a variis auctoribus profectae, quae Psalmis continetur, publico populi usui erat destinata (3). Imo, post infaustum exilium Babylonicum, non exstinctum fuisse Poëseos studium, docent Prophetarum vaticinia, et carmina nonnulla, quae in Psalmorum collectione exstant (4). Ex his igitur efficere

(1) 1 Chron. XXV. 1—3. 1 Sam. X. 5.

(2) Cl. Muntinghe, *Introductio in Belgicam Psalmorum versionem*, pag. 31. Cl. Pareau, *Ant. Hebr.* P. I. S. III. C. V. § 5—7. Lowth, l. l. prael. XVIII. Herder, *de indole Poëseos Hebraicae* vers. Belg. tom. IV. pag. 100 sqq.

(3) Conf. Ps. XXIV. XLVIII. LXVIII. al.

(4) Uti Ps. XLIV. et LXXIX ex quorundam opinione. Conf. Cl. Muntinghe, *Introd. in Psalmorum versionem Belgicam*, pag. 61. I. H. Pareau, *Ant. Hebr.* P. IV. C. V. § 21.

re possumus, quanta fuerit apud Hebraeos Poë-
seos existimatio. „ Nulla profecto, (verbis
„ utor cl. Wilmetti) (1) nulla fuit in toto ter-
„ rarum orbe gens, apud quam tam mature
„ culta fuerit, tam laete succreverit et tam diu
„ floruerit Poësis, quam apud Hebraeos, apud
„ quos, tamquam e proprio solo, enata fuisse,
„ dicenda est. Maximam cuique admirationem
„ movet magnus ille poëtarum numerus, quo
„ suo iure superbit haec natio; non per unum
„ alterumve, sed per plurima secula conspicu-
„ us; utriusque sexus et cuiuscunque tandem
„ ordinis. Hîc Nomades videmus et pastores,
„ carminibus claros; hîc universi populi du-
„ cem, heroëm et poëtam; hîc mulieres et vi-
„ ros, hîc Prophetas et reges, quibus a poë-
„ matibus nomen sit; quin tanto in honore Poë-
„ sis apud Hebraeos fuit, ut, una forte inter
„ omnes, haec natio tribus regibus, hoc etiam
„ nomine magnis, gloriari putuerit: et, vel
„ tanta fuit Poëseos existimatio, tantum studi-
„ um, ut neque ullis calamitatibus vel dirissi-
„ mis, nec captivitate quidem Babylonica po-
„ tuerit extingui". Quod quidem Hebraeorum
in-

(1) In Oratione *de ingenio Hebraeorum ad Poësin maxime accommodato*, pag. 41 sq.

uratas
tiquissi-
m fuisse
dinem esse
nt, reliqui-
ctus Arabica,
luxuriosa ver-
ccam nisi supe-
careret fere ver-
exprimendas aptis,
atio et maius iudicii
paeas induxit; omnia
, omnes res animatae vi-
sonae agentes animo re-
c ingens enascebatur ima-
um, exclamationum, προσ-
, et ita lingua evadebat vi-
, poëtica et ad dramaticam ra-
ata. Accedebat magna copia
sonum factorum. Et, quamvis
a culta illa concinnitate, qua
Romana lingua est conspicua, mini-
deterrebat ruditate illa et verborum
quae in linguis septentrionalibus solet
no-

) Conf. cl. Muntinghe, *Introd. laud.* pag. 11 sqq.
van Alphen, *Introitus ad Disputt. Belgicas Poësin*
ctantes, pag. 9 sqq.

C

ingenium, ad Poësin adeo accommodatum, non potest non benignum praeiudicium excitare de ipsius Poëseos, ab illis excultae, praestantia ac perfectione.

Quo magis autem Hebraicae Poëseos rationem cognoscamus, age, videamus quaenam fuerint illi populo Poëseos tractandae opportunitates. Mitto nunc coeli aerisque vim in hominum ingenia, vivendi rationem, aliaque, quae vulgo totidem causae habentur, quibus ingenia formentur. His enim, licet non omnis efficacitas sit deneganda, saepe tamen nimia tribui solet. Me quidem iudice, ipsum ingenium humanum est fons primarius, e quo omnia profluant, quae homo cupiat agatve, atque haec tantum est causarum naturalium vis, ut insitam homini indolem provehant. At vel sic tamen causae huiusmodi proximae, sive potius opportunitates, minime sunt negligendae. Apud Hebraeos certe plurimum valuerunt ad Poëseos cultum iuvandum, et peculiarem ei contraxerunt formam et habitum.

Quum igitur apud gentes omnes Poëseos ratio multum pendeat e linguarum, quibus utuntur, conditione, animadvertere liceat, Hebraicam linguam ad Poësin quam maxime accommodatam fuisse. Quod enim de quorumvis populorum linguis constat, eas initio, nondum in-

va-

valescente Philosophia, valde fuisse figuratas et poëticas (1), id inprimis valet de antiquissimo sermone Hebraeo. Hunc ditissimum fuisse et copiosissimum, neque eius amplitudinem esse dimetiendam ex paucis, quae supersunt, reliquiis, vel docere potest cognata dialectus Arabica, quae, ex eruditorum testimonio, luxuriosa verborum copia ipsam linguam Graecam nisi superat, certe aequat. Cum vero careret fere verbis, ad notiores abstractas exprimendas aptis, quas accuratior cogitandi ratio et maius iudicii acumen in linguas Europaeas induxit; omnia sub sensus revocabantur, omnes res animatae videbantur et veluti personae agentes animo repraesentabantur. Hinc ingens enascebatur imaginum, comparationum, exclamationum, προσωποποιιῶν numerus, et ita lingua evadebat vivida, magnifica, poëtica et ad dramaticam rationem conformata. Accedebat magna copia verborum ad sonum factorum. Et, quamvis longe abesset a culta illa concinnitate, qua Graeca et Romana lingua est conspicua, minime tamen deterrebat ruditate illa et verborum duritie, quae in linguis septentrionalibus solet no-

(1) Conf. cl. Muntinghe, *Introd. laud.* pag. 11 sqq. H. van Alphen, *Introitus ad Disputt. Belgicas Poësin spectantes*, pag. 9 sqq.

notari (1). Haec igitur linguae Hebraeae indoles, qua omnia, quae mente tantum concipiuntur, quasi in facta convertebantur, res etiam inanimatae ad humanae actionis ac loquelae modum informabantur, et quae animum vehementius afficerent, verbis magnificis vividisque efferebantur, haec igitur indoles exspectationem movet Poëseos maxime figuratae, floridae, impetuosae et in summa simplicitate ac brevitate, elatae et magnificae. Caeterum observari meretur, Hebraeum sermonem nequaquam, ad aliarum linguarum exemplum, poëticum illum habitum amisisse, sed, Orientalium more, per varias temporum vicissitudines, perparum immutatam, sui mansisse simillimam (2).

Cum porro Poësis arctissima et quasi sororia necessitudine cum Musica sit coniuncta, mirum non est, Hebraeos huic etiam studuisse, ad eamque Poësin accommodasse. Et sane dici vix po-

(1) Hebraeorum sermonem ad Poësin valde fuisse accommodatum, fusius demonstrarunt, inter alios, Herder, l. l. P. I. pag. 10 sqq. cl. Muntinghe, *Bibl. Cult. Hum. Hist.* T. I. pag. 38 sqq. II. pag. 129 sqq. *Introd. in Ps.* p. 13 sqq. cl. Pareau, in Disput. *de Mythica Sacrorum Scriptorum interpretatione*, pag. 103, 108 - 115.

(2) Conf. cl. Pareau, in Orat. *de Constanti Orientalium indole.*

potest, quanto Hebraei ducti fuerint Musices studio. Hanc enim ante diluvium iam inventam (1) continuo in usus suos contulerunt. Quos patriarchae, pro sua hospitalitate, laute et benigne excipiebant, eosdem cantu et vario concentu musico honorari curabant (2). Nullus agebatur dies festus, domesticus, civilis aut religiosus, quin continuo chori cantorum adessent, qui et carminibus, et grata quadam saltatione, et vero etiam variorum instrumentorum modulatione, animos demulcerent insitosque sensus palam demonstrarent. Divino miraculo a saeva Aegyptiorum tyrannide liberati et grato huius liberationis sensu affecti, magnifico carmine victoriam celebrant, comitantibus foeminis, tympana pulsantibus choreasque ducentibus (3). Noverat Moses hanc Musices vim in populares suos, cum illam ad milites excitandos animique hilaritatem festis temporibus provehendam, publice instituerer (4). Idem mirabile prorsus Musices studium egregie probatur Sauli et Davidis exemplo: quorum ille, animi moerore afflictus, non nisi Musices ope ad saniorem mentem redire posse vi-

(1) Gen. IV: 21.
(2) Gen. XXXI: 27.
(3) Exod. XV: 20 sqq.
(4) Num. X: 2; 10. XXXI: 6.

videbatur (1); hic vero in solenni Arcae deductione, cantantium choris interesse, atque, neglecta uxoris reprehensione, musicum magis quam regem agere gestiebat (2). Castae sacerdotali, quae Levitis continebatur, praeter alia negotia, cultum religiosum spectantia, inprimis cura erat demandata Musices publicae administrandae. Auctore Davide rege, 4000 Levitae, in 24 classes divisi, constituebantur, qui in sacro tabernaculo hymnos cantarent et cuiuscunque generis instrumentis accinerent (3). Quum igitur tanto Musices amore omni aevo capti fuerint Hebraei, quis non praeclara omnia de Poësi Hebraica auguretur? Quis vanam dixerit spem, quam fovemus, de fructibus uberrimis, ex hac Poëseos cum Musica coniunctione in illam redundantibus? (4) Mirifice profecto valet Musica ad augendam phantasiae vim, affectus excitandos et carminis modulationem

(1) 1 Sam. XVI: 14-23.

(2) 2 Sam. VI: 12-22.

(3) 1 Chron. XVI: 5. XXIII: 4, 5. XXV. alibi. Conf. Herder, l. l. tom. IV. pag. 200 sqq. Pareau, *Ant. Hebr.* P. IV. C. V. § 25-29. Iahn, l. l. § 92, 96. cl. Muntinghe, *Hist. laud.* tom. II. pag. 113 sqq. Blair, in *Lectionibus de Literis et Artibus Elegantioribus* vers. Belg. tom. III. p. 162.

(4) Conf. Herder, l. l. tom. IV. pag. 47 sqq. ubi multa hac de re egregie observata exstant.

nem regundam. Eo perfectior evadere solet poëta, quo maiori Musices studio et facultatē sit praeditus. Quid igitūr valuisse censenda est Musica in Poësin Hebraeorum, quibus ipsa natura finxerat phantasiam vividam, affectus vehementes sensusque sublimes? Hymni sane Davidis, quibus nomina instrumentorum praefiguntur, maius quid per amicam Musices opem lucrati fuerunt, quam nomina tantum instrumentorum, quibus accommodabantur. Chori ratio, ad quam concentus musicus apud Hebraeos instituebatur, non potuit non sui relinquere vestigia in ipso carminum habitu et forma. In odis praesertim et hymnis, qui, ipso vocabulo a Musica desumto, carmina *Lyrica* dicuntur, haec Musices vis non elucere non potuit.

Hisce omnibus, e quibus iam quodammodo de Poëseos Hebraicae vi et indole iudicare posse nobis videmur, accedit peculiaris argumentorum tractandorum ratio, vera sublimitas et plane divina maiestas. Non solent vates Hebraei alienam sustinere personam, aut in locis abditissimis vagari, ut inde argumentum eiusque colorem depromant, et ita ipsis popularibus fiant obscuriores. Sed in patria versantur regione, depingunt res vere Hebraicas, quibus ipsi spectatores interfuerant, quarum vim ipsi animo senserant. Orationis cum argumenta, tum etiam

or-

ornamenta, ipsis continuo suppeditabat placida naturae contemplatio, rerum pristinarum recordatio ipsiusque religionis maiestas.

Naturae contemplatio quantam habet vim in poëtam, magna sensuum mobilitate et phantasia luxuriante instructum! Quantopere inflammatur pectus, cum rerum creatarum integritatem, pulcritudinem et magnificentiam percipit! Testis sit instar multorum Ossianus, quem cum legimus, videmur nobis in ipsa poëtae regione versari, sylvas adspicere densissimis tenebris horrendas, fluctuumque ad rupes resonantium strepitum audire. Contemplemur autem antiquos Hebraeorum proavos, Arabum Beduinorum simillimos, vitam degentes pastoritiam aut agriculturae deditam, morum simplicitate et integritate insignes, quibus assiduo frui licet naturae conspectu. Profecto, quicunque non ignorat efficacem naturae vim, sponte intelligit, quantopere simplices illi mortales huius mundi spectaculo, tanta et pulcritudine et sublimitate conspicuo, fuerint moti et percelsi, quam multum naturae debuerint, quam parum vero disciplinae. Contemplemur porro Hebraeos ad gentis numerum auctos, mare transgressos, per deserta oberrantes; deinde vero in foecunda Palaestinae regione habitantes incolumes. Quidni a Poëtis illis, prope Libanum et Carmelum, inter sylvas et tor-

torrentes, montes et valles, prata et pecora versantibus vitaeque ruralis suavitatem quotidie percipientibus; quidni ab illis exspectaremus Poësin, minus quidem cultam et politam, sed in simplicitate et veritate elatam, grandem ac splendentem? (1)

Aliam, eamque haud levem, Poësi Hebraicae opportunitatem praebuerunt populi fata, tam prospera, quam adversa. Ea semper tempora viribus animi exserendis maxime idonea fuere, quae solenni rerum praeclare gestarum heroumve celebrationi erant dicata. Apud Hebraeos autem Poësis tota ad Historiam referebatur, rerum pristinarum memoria per illam propagabatur, et praeclare gesta, carminibus comprehensa, continuo cantabantur. Et haec ipsa Historia tam amplam, tam gravem vatibus materiam praebebat, ut ex hoc etiam fonte Poësin multum lucratam fuisse, haud temere opinemur. Quodsi Poëta Hebraeus multiplices gentis suae vicissitudines in memoriam revocarer, non poterat non gravissimarum rerum cogitatio eius animum subire. Quam digna, quam sublimia exstabant argumenta apud populum, saeva Aegyptiorum tyrannide oppressum; mox

(1) Conf. Blair, l. l. tom. III. pag. 169 sq. Muntinghe, l. l. tom. II. pag. 127.

mox vero per ſtupenda miracula liberatum, per deſerta Arabiae oberrantem, continuis ſummi Dei eiusdemque ſummi regis beneficiis beatum; tandem, hostibus devictis, in patriam proavorum regionem feliciter reducem! Quae alibi conficta fuere prodigia, his ipſi Hebraeorum vates testes interfuerant, his omnem incolumitatem ſuam debebant, his totam historiam ritusque publicos ſuperſtruebant. Ubicunque pedem figerent, erecta intuebantur miraculorum monumenta, ad quorum adſpectum grata rerum heroumque illuſtrium recordatione afficiebantur, altioresque ſurgebant in pectore motus.

Sed, quod maximum est, Poëſis Hebraeorum arctisſime cum religione fuit iuncta, ex eaque vitam duxit et colorem. Ex hac autem parte Poëſis Hebraea vere ſingularis est dicenda, cum nulla aliarum gentium Poëſi comparanda. Antiquisſimo iam aevo exſtitit Poëſis religionis internuntia et interpres, quae doctrinam coeleſtem, figurato ſuo ſermone propoſitam, cum hominibus communicaret. Aptisſima ſane motibus animi concitandis erat cogitatio illa, qua homines Deum reſpicerent totius naturae auctorem et rectorem, omnium bonorum, quae mortalibus contingunt, fontem et largitorem benignisſimum, eundemque omnis veritatis, pulcritudinis et ſublimitatis aeternum perfectumque

ex-

exemplar. Optime igitur Moses de Poësi est meritus, cum eam indissolubili vinculo cum religione copularet, et commercium inter utramque institueret, cuius vis tanta esset in Poësin, quanta religionis, ab ipso conditae, praestantia. Effecit hoc Moses, *et* suo ipse exemplo ac rebus gestis, *et* legibus institutisque sancitis, *et* theocratica, quam instituit, regiminis forma (1). Summi Dei, cuius se legatum stupendis prodigiis demonstrabat, intimo usus commercio, hanc habuit vim in suos populares, ut, quidquid iis inerat poëticae facultatis, hoc omne referretur ad cultum Dei unius; quo iubente sistuntur res creatae; e cuius nutu omnia, res etiam humanae, pendent; qui probis favet perpetuo, improbos vero et superbos ad inferos detrudit; qui, quamvis mortalium oculis non adspiciendus, populi Israëlitici supremus est rex et dominus, ab omnibus pia legum observatione colendus. Auctore igitur Mose, Poësis Hebraeorum, in templum deducta, cum rebus omnibus sacris coniungebatur atque idolorum quorumcunque, utpote rerum creatarum, cultui opponebatur. Ita Poësis, quo magis sese

tam

(1) Fusius et eleganter hoc demonstrarunt Herder, l. l. tom. II. pag. 220 sqq. cl. Muntinghe, *Introd. in Psalm.* pag. 24 sqq.

tam gravi munere dignam praestaret, ipsa venerabilem quandam sanctitatem et castitatem sibi contrahebat, qua tuta manebat ab aliarum gentium impudentia et lascivia. Quod ita inchoavit Moses, perfecerunt Samuel, Davides, Salomo, Esra, Nehemia, caeterique religionis vindices et doctores. Eo melius religioni se consulere existimabant omnes, quo arctiore societate cum ea coniungerent Poësin. Imo nihil dignius habebant, quod Deo offerrent, quam, quae ipsi e pleno pectore profunderent carmina, labium quasi victimas, optimis sacrificiis meliora ipsis visa (1). Sic igitur generis humani pueritia, quae minus argumentorum vi et ratiocinationum ambagibus poterat moveri, Poëseos efficacitate ad veram virtutem et felicitatem ducebatur. Hinc autem iudicare possumus de Poëseos Hebraicae vi. Apud omnes gentes religioni celebrandae inde a suis natalibus dicata fuit Poësis. Pendet igitur Poëseos praestantia magnam partem ex ipsius religionis praestantia. Illius vis et indoles varia est pro variis de natura divina notionibus, pro varia ratione, qua Deos heroesque sibi informabant mortales. Qualis igitur cogitanda est Poësis Hebraica cum religione, tam praestanti, tam sancta, tam sublimi,

arc-

(1) Conf. Lowth, l. l. prael. XVIII.

arctissime coniuncta? Nonne et ipsa sese commendabit veritate, castitate, dignitate et incomparabili prorsus sublimitate? Ita sane carminibus Hebraicis divinitas quaedam est conciliata, qua nulla alia Poësis gloriari, quam nulla alia ne imitando quidem assequi potuerit. Hinc est quod multi recentiores in rebus divinis et sublimibus depingendis, ex illa Poësi imagines et colores mutuati fuerint (1). Vates nimirum Hebraei, ipsius Iehovae nomine locuti, illo agitante calescebant, atque adeo, sive divinas poenas intentarent impiis religionis contemtoribus, seu futurae felicitatis amplitudinem declararent, seu Dei regnantis aut tonantis maiestatem depingerent, gravissimis continuo carminibus utebantur, quibus ipsius Religionis sublimitatem et gravitatem vindicarent. Poësis Hebraica (verba sunt cl. Ravii in elegantissima Oratione *de Poëseos Hebraicae prae Arabum Poësi praestantia*) „ Poësis Hebraica, in toto suo „ habitu totaque ratione, in forma, in verbis, „ in artificio poëtico, commercii inter Deum „ hominesque speciem habet, nec nisi ad hoc „ attenderis, omnino potest intelligi aut cogitari. Notio autem Dei, qua utitur, est sanc- „ tis-

(1) Exemplo sint Racinius, in choris *Esthcrae* et *Athaliae*, Vondelius noster, in *Lucifero* caet.

„ tissima. Est enim hoc proprium privumque
„ fundamentum, est hic primus fons Poëseos
„ apud Hebraeos, unde omnem vitam suam,
„ omnes colores traxit, quod Deum rerum om-
„ nium, coeli terraeque auctorem, dominum,
„ rectorem sibi proponat. Huic omnia, quae
„ hic geruntur, subiecta esse, hunc superbos
„ et coelo minantes tyrannos, ipsumque Luci-
„ ferum ad inferos detrudere, spretos humiles-
„ que in eorum locum evehere, denique res
„ omnes, praesertim humanas, perpetuo fluxu
„ et vicissitudine miscere et temperare, en ve-
„ rum fontem omnis poëtici argumenti apud
„ Hebraeos".

Quodsi, quae hactenus observavimus, paucis complectamur, Poëseos Hebraicae imago nobis informatur, cuius propriae dotes facillime agnoscuntur, eaque haud temere coloribus alienis depicta, sed deducta ex ipsa gentis ratione et indole nativa. Siquidem puerilem Hebraeorum rationem rite teneamus, desiderari haud mirabimur cultam et politam dictionem, accuratam, quae disciplinae debetur, partium dispositionem, artis universe et philosophiae efficacitatem. Desiderabimus item verborum elegantias et lepores, excultum pulcri venustique sensum, quo universae orationi gratia quaedam ac suavitas affundatur, ad delectandum quam ad mo-

ven-

vendum aptior. Sed vero admirabimur ubivis germanam naturae vim, haud fucata simplicitate conspicuam; dictionis pondus ac splendorem; imaginum figurarumque copiam, varietatem et audaciam summam; cum castitate coniunctam gravitatem et maiestatem; sensuum elationem et sublimitatem; affectuum vehementiam, impetum et fervorem. Elucere videbimus phantasiae vim, quae non studiose sectatur animi oblectamenta, sed quae sibi sufficiens, sibi unice indulgens, in sublimia quaeque rapitur, quae non frigide describit, sed res omnes praesentes sistit; quae vivida, foecunda, gravi, ferventi oratione movet et percellit. Verbo, Poësis Hebraica est affectuum sermo et prodit ubivis animi, sublimibus conceptibus agitati, effusionem.

Hunc autem, quem ex Hebraeorum indole et ingenio universe effecimus, Poëseos Hebraicae characterem, ad vivum esse expressum, luculentius patebit, quando mox eum, exemplis allatis, per partes sumus comprobaturi. Ordinis ratio postulat, ut nunc eâdem, qua hactenus usi fuimus, ratione videamus, quid de Graeca Poësi coniectando assequi possimus.

§ II.

Graeci.

Graeci multa nova pepererunt in genere humano.

Novum prorfus fpectaculum nobis offertur, cum ex Orientalibus terris in Graeciam nos convertimus. Confideranda est quafi altera generis humani pars, quae nova quaeque protulit, quae propriis dotibus et ftudiis clara, tantum ab Orientalibus distat, quantum a puero adolescens. Multa quidem debuerunt Graeci Orientalibus; fed fua ratione omnia elaborarunt. Plurimi coloni ex Orientalibus gentibus erant profecti, qui Graecis adhuc rudibus primordia rerum traderent. Cecrops Aegyptius Athenienfes ad humanitatem adduxisfe fertur. Eodem propofito Danaus, Cadmus, Pelops, alii Orientales, in Graeciam pervenerunt. Videri igitur posfent Graeci fuum cultum Orientalibus debuisfe, atque adeo Poëfis quoque illorum ad Orientalium rationem valde fuisfe conformata. Ne vero quis ita existimet. Propria fuit Graecis indoles, propria ftudia, et quae a colonis acceperint, fuerunt tantum initia quaedam, quae ipfi ad ingenium fuum ita informabant, ut prorfus nova

ap-

apparerent. Ipsi sese finxerunt Graeci, suam personam sustinuerunt, et in omnibus omnino, quae aliunde adsciverant, suam semper cogitandi agendique rationem servarunt. Ipsa lingua, quae veluti pictura, variam gentium indolem optime exhibere solet, a Graecis ita est informata, ut habeat quidem pauca imitationis vestigia, sed tota tamen ad indolem Graecorum sit accommodata. Graeci nempe longius quam Orientales progressi, multa nova pepererunt in genere humano, provectioris indolis studia foverunt, studia humanitatis, societatis, festivitatis, elegantiae, cultus omnino vere humani. Prouti Orientales externis, ita Graeci internis valuerunt sensibus. Illi affectibus vehementibus continuo inflammati, ad quodvis suscipiendum flagranti ardore ferebantur, ad sublimia quaeque rapiebantur: hi omnia ratione temperabant. Orientales magis sentiebant, Graeci magis cogitabant. Illi externum cultum spectabant: hi cultum internum, interiorem hominis indolem, sensum pulcri, venusti et decori.

Provectior humanitatis sensus.

Fuerunt Graeci provectiore humanitatis sensu imbuti. Alia prorsus iis videbatur naturae humanae praestantia quam Orientalibus. Ipsi se sen-

sentiebant Graeci, atque adeo, tamquam homines agere, ipsi se movere; insitas facultates exserere studebant. Omnia referebant ad ipsam mentem humanam, ad internam hominis indolem. Hinc est quod maior fuerit in Graecia foeminarum existimatio. In Oriente mulieres a viris seclusae vivebant, tamquam res pretiosae unice e praestantia externa, et sensuum ratione aestimabantur. In Graecia vero abrogata sunt gynaecea, polygamia in monogamiam abiit, foeminae tamquam homines considerari coeperunt. Ibi demum verum consortium inter utrumque sexum obtinuit. Non tantum Dii, sed et Deae colebantur, in quarum honorem, uti Dianae et Cereris, festa publica celebrari solebant. Foeminis quoque licebat ludis publicis interesse, suaeque certaminum partes tribuebantur. Apud Graecos exstitit eiusmodi Mythologia, cuius ne umbra quidem apud Orientales reperitur. Quamvis sacra Graecorum, habita divinitatis ratione, cum Hebraeorum sacris comparari haud possint, maxime tamen excellunt humanitatis sensibus. Mythologia Graeca spirat ubivis sensus leniores et humaniores, sensus pulcri, honesti et decori, refert ubivis ipsam Graecorum indolem. Sic Dii Deaeque omnes in Olympo habitantes, ad familiae rationem sunt compositi, secum invicem vivunt, mutuo fruuntur

tur consortio. Sic Hercules summum habebatur fortitudinis exemplar, sed clavâ utitur, ut perdat iniustos; idemque est nobilissimum exemplar artium tractandarum, quippe qui Musis operam daret maximam. Sensibus honesti, iusti et aequi nititur universa doctrina de orco, de statu inferorum et iudicibus infernis.

Societatis et aequalitatis studia.

Apparuerunt in Graecis verae societatis et aequalitatis studia. In Oriente pendent omnes e iussu superioris, quem patris loco colunt; Graeci vero quidquid despoticum esset, reiiciebant; sui iuris, inter se aequales esse studebant. Dominatur in omnibus Graecorum rebus mirabilis prorsus amicitiae vis. Celebrantur continuo Orestes cum Pylade, Achilles cum Patroclo, Castor cum Polluce et multa alia amicorum paria. Cernitur idem coniunctionis studium in Amphictyonibus, in sacris communibus, in festis, in ludis, in quibuscumque tandem institutis. Abhorrebant Graeci a solitaria vivendi ratione, sed secum invicem ludentes, luctantes, degentes, omnia coniunctim agentes, mutuo omnes tenebantur vinculo. Hoc studio ducti pervenerunt Graeci ad veram societatem. Abrogata Orientalium tribuum et castarum ra-

tione, exstiterunt ubivis respublicae, quae verae essent κοινωνίαι, quae *rem* omnibus *communem* spectarent, omnes eodem patriae vinculo coniungerent. Sic conditae fuerunt innumerae civitates, quae sui essent iuris, quae ita in se invicem agerent ac si essent regna extensissima. Universa regiminis forma nitebatur civium aequalitate. Omnibus civibus suae erant partes in Reipublicae gubernatione, omnium suffragiis creabantur magistratus, omnibus commune erat patrimonium, ipsa societas. Hanc omnes defendere, augere, ad summum florem evehere conabantur. Omnia instituta, non ad subditos, sed ad cives referebantur, qui non urbibus aut moenibus, sed fraterna omnium coniunctione tenebantur. Ita, Atheniensibus a Persis devictis et urbe relicta, superstes tamen manebat Respublica, in ipsa nempe classe, in quam profugerant cives, civitatem suam in Italiam translaturi. Hinc intelligitur, quare in civitatibus Graecis tanta sortis ratio habebatur, quippe quae una inter aequales decernere potest. Hinc etiam est quod concio res esset omnium gravissima, utpote ipsius populi ἐκκλησία, in qua ipsi cives se sentiebant, cuique ius erat vota sua proferendi et omnes ita de rebus communibus agebant. Nullum igitur dubium est, quin liberiores et humaniores Graecorum sensus ipsi Poësi quam

maxi-

maxime profuerint, et haec vicissim animis leniendis, humanitate imbuendis vel ad libertatem vindicandam excitandis inservierit. Poëfis sane, a Graecis exculta, non potuit non contrahere illum humanitatis et libertatis colorem, qui omnibus omnino Graecorum rebus adfperfus est.

Hilaritas.

Compositi non erant Graeci ad Orientalium feveritatem et morum conftantiam, quae pueritiam referunt, deditam illam prorfus fuperiorum venerationi. Adolescentiae fpirantes alacritatem, in omnibus omnino rebus unice fpectabant delectationem. Itaque nil ab iis adhibitum videmus, quod non esfet accommodatum ad hilaritatem fummamque laetitiam augendam vel excitandam. Eo confpirabant omnia inftituta; eo tendebat etiam univerfa artium et disciplinarum tractandarum ratio. Graeci illud hilaritatis ftudium quoquoverfus emittebant, elegantiam et gratiam nullis non negotiis affundebant. Ingenio et voluptatibus unice indulgentes, nil non arripiebant, quod animum posfet delectare, mulcere, hilarem et alacrem reddere. Quicunque Graecis placere cupiebat, eos debebat delectare, omnia removere, quae tristitiae aut moeroris fpeciem haberent. Festa

 pu-

publica in Deorum honorem proprie instituta, magis etiam ipsorum Graecorum delectationem spectabant; et tantus erat festorum numerus, tantum studium, ut Graecorum vita esset fere festorum continuatio. Pertinebant ea magnam partem ad Bacchi laudes celebrandas, ideoque, hilaritatis causa, vinum novum in iis adhiberi solebat, quod Baccho deberi credebatur. Ludi praesertim toti ad animos exhilarandos erant conformati. Hisce omnes coniungebantur, ut publicis certaminibus et fabulis scenicis delectarentur. Tanta erat ludorum Olympicorum existimatio, ut ab iis tempus computaretur. Egregie illud hilaritatis studium ipsa lingua exprimitur. Plurium hominum conventus, Romanis *convivium*, Graecis *συμπόσιον* dicebatur, vocabulo a *bibendo* desumto. Consueta salutandi formula erat *χαῖρε*, qua animi laetitiam sibi invicem apprecarentur. Caeterum hinc factum est, quod Graeci magna etiam facinora, dummodo delectationis speciem haberent, summopere celebrarent, eaque negotia maxime approbarent, quae calliditate, astutia cernerentur et risum excitarent. Unde etiam notatur Graecorum vanitas, levitas, mira credulitas et fabularum studium. Scilicet ingenio unice indulgentes et nullis non voluptatibus abrepti, subinde in vitia erant proni et in temera-

ra-

rariam dilabebantur voluptatum diffusionem. Istiusmodi igitur Poësis Graecis demum placere potuit, quae dulce esset animi oblectamentum; quae ipsa esset hilaris et ad hilaritatem duceret; quae circa fontes et rivos iucundissimos degeret ipsisque ludentibus Graecis alludere videretur (1).

De ratione qua Graeci artes et literas excoluerunt.

Sed, quod gravissimum est, in Graecia exstiterunt artes et literae, atque ita exstiterunt, ut non tantum semina apparerent, sed summus illarum vigor et flos. Graecia nempe, teste Cicerone, totius fere politioris humanitatis parens, altrix, patria dicenda est. Graeci non eodem, quo Orientales, studio ducebantur in rebus externis explorandis, in omnibus ad rationem externam accommodandis, augendis et exaggerandis; sed maius quid adspirarunt, ad verum pulcri et venusti sensum pervenerunt. Hoc sensu imbuti, caeterarum gentium, ipsorum Romanorum, magistri evaserunt, ita ut etiamnunc

(1) Conf. P. G. van Heusde, v. cl. in Orat. *de antiqua eloquentia cum recentiore comparata.* A. van Goudoever, v. cl. in Orat. *de antiquis Historicis cum recentioribus comparatis*, pag. 28-30.

nunc in artibus hoc demum vere pulcrum, elegans et venustum habeatur, quod Graecum sit. Spirat et dominatur hic pulcri venustique amor per omnia florentis Graeciae monumenta. Nil tolerare poterant Graeci quod inconcinnum, quod absonum esset, quod non ipsius naturae pulcritudinem et perfectionem exprimeret. Ita omnibus artis operibus eum colorem adsperserunt, eum habitum conciliarunt, qui nihil haberet, quod offenderet; nihil quod displiceret, sed qui singularum partium nitore omniumque apta conspiratione plane responderet intimo pulcri sensui. Omnes omnino artes, quae ab humanitate nomen habent atque ab ingenii vigore proficiscuntur, in Graecia, tamquam in patrio solo, e quo succum traherent uberrimum, laete excreverunt et summo splenduerunt nitore. Ex ingenio Graecorum sponte prodierunt, veluti flores verno tempore, eiusmodi Architectura, Statuaria, Pictura, Eloquentia, Historia, qua elegantius, pulcrius, venustius nihil excogitari possit. In Graecia demum Iupiter exhiberi potuit, prouti a Phidia sculptus est; ibi demum istiusmodi Deorum simulacra existere potuerunt, quae vere essent ἀγάλματα, quae a splendore nomen haberent. Illic ipsae Gratiae ad Deos referebantur, quarum vis, per totam naturam diffusa, in artis operibus non potuit desiderari.

Ea

Ea praesertim Graeciae pars, quae orbe Ionico continetur, vero ingenii cultu, prae caeteris omnibus, quotquot unquam fuerunt, gentibus longe praestitit. Athenae, quae ab ipsa sapientiae Dea ('Αθήνη) nomen traxerunt, totius Graeciae receptaculum fuerunt, quod omnes aliqua arte insignes in se reciperet. Fuit haecce urbs, ex ipsius Apollinis oraculo, ἑστία, *focus* omnium Graecorum, e quo artium et disciplinarum studia, veluti radii lucis, quoquoversus emitterentur. Ex Eustathii sententia Athenae considerandae sunt tamquam Πρυτανεῖον totius Helladis (1). Cum igitur Graeci tam alacri, tam efficaci pulcri sensu essent imbuti, cumque omnes artes, quae ad humanitatem pertinent, habeant quoddam commune vinculum et quasi cognatione quadam inter se contineantur, Poësis sane Graecorum quam maxime retulit pulcri illum amorem, atque ornatus elegantia cognatis sororibus nequaquam cedere debuit. Profecto, ab ingenio adeo exculto, et quidquid esset καλὸν in artibus unice spirante, nulla Poësis exspectari potest, nisi quae ipsa sit culta, exquisita, ad omne pulcritudinis genus conformata. Spirant om-

(1) Conf. Iselin, l. l. P. II. pag. vers. belg. 144 sqq. Cl. Muntinghe, *Histor. laud.* tom. VII. pag. 330.

omnes artes propriam illam Graecorum indolem; quidni eam ſpiret Poëſis?

Muſica Graecorum.

Quo magis vero illam Graecorum indolem penitus cognoscamus, inprimis attendenda est Muſicae vis in animos Graecorum eiusque arctiſſima cum Poëſi coniunctio. Supra iam univerſe obſervavimus, quam efficax ſit Muſicae vis et quam fructuoſum illius cum Poëſi conſortium. Nusquam vero tanta fuit Muſices existimatio, tantum ſtudium, tam peculiaris omnino ratio, quam apud Graecos. Totos nos inſinuare debemus in Graecorum rationem, ut rite percipiamus Muſices Graecae efficacitatem. Scilicet nostrae Muſicae, a caeteris artibus disiunctae, ſuo loco poſitae, non aliud fere propoſitum est, quam quatenus cenſetur inter vitae ornamenta et oblectamenta. Graeci vero aliter de Muſica existimare ſolebant. Eâ complectebantur omnia, quae ad Muſarum cultum pertinent. Eam traducebant in artes et disciplinas omnes, in mores etiam ſuos ipſamque mentem humanam. Muſicâ a teneris inde annis imbuendi erant puerorum animi, qui ita ad elegantiae cuiuscunque, ad rythmi et harmoniae ſenſum informarentur. Univerſa Graecorum inſtitutio continebatur iusta Mu-

Musicae et Gymnasticae coniunctione, quarum haec τὸ ἀγαθὸν, fortitudinem, temperantiam, constantiam et firmam valetudinem spectabat; illa vero, τὸ καλὸν, humanitatem, urbanitatem, ingenii liberalitatem, morumque elegantiam. Ita demum existere poterat vir omnibus partibus absolutus, qui vere esset καλοκἀγαθος. Eo proposito instituta erant apud Graecos puerorum certamina, in quibus optimorum poëtarum, Homeri inprimis, carmina ad citharae modulationem cantarent. Dominabatur Musica in nullis non festis, cuiuscunque tandem generis. Publicis certaminibus musicis omnes intererant, principes etiam viri, qui invicem de victoria aemulabantur, et ita divinae artis studium alebant et provehebant. Non mirum igitur, Graecos tam praeclare de Musica existimasse, ut ab huius efficacia cultus ipsorum initia repeterent et mira quaevis de Musis, de Apolline, Orpheo, Amphione aliisque traderent. Pythagorei praesertim mirabili Musices amore capiebantur. Eam dominari statuebant in tota rerum universitate, eam transferebant ad ipsum astrorum motum, ita ut mundi harmoniam quandam fingerent. Graeci igitur, nil non Musices ope effici posse arbitrati, vim maxime moralem ei tribuebant ad animum excolendum sensumque pulcri et harmoniae in nullis non re-

crate, Philosophia vere moralis prodiit, et, tamquam e coelo detracta, in hominum domos inducta est. Hinc ingens ille numerus sectarum philosophicarum, quae nil non arripiebant, quo suum sciscitandi ardorem evolverent, quae continue sibi invicem erant oppositae, secum invicem disputabant et ipsae cogitare malebant, quam in verba magistri iurare. Dominatur hoc studium in tota Graecorum Mythologia, quae plena est legum, iudicum et notionum egregiarum de iusto et aequo. Retulerunt Graeci sensus hosce et Philosophiam suam ad res civiles, et Reipublicae gubernationem: unde tot exstiterunt praeclari legislatores et tanta legum ratio habebatur in civitatibus Graecis. Quamquam non pervenerint Graeci ad eam iudicandi sollertiam vitaeque prudentiam, quae Romanis et recentioribus populis fuit propria, sed in agendo essent leviores; in summa tamen levitate animi vires exserebant et de placitis ipsis agebant philosophica et politica ratione. Graeci igitur ad Philosophiam adeo accommodati in Poësi quoque philosophari non desinebant. Antiquissimi iam Graecorum Poëtae simul erant Philosophi et Politici (1). Homerus diu fue-

(1) Conf. cl. Muntinghe, l. l. Tom. VII. pag. 131.

fuerat peregrinatus, ut populos multos visitaret multorumque hominum mores exploraret. In septem, qui dicuntur, sapientibus, Solon, ut legibus, ita et Poësi, caeteris antecelluit. Pythagorae non feruntur libri doctrinarum, sed *aurea carmina*, quibus placita sua proponeret. Parmenides et Epicharmus celebrantur tamquam Poëtae, qui sententias suas versibus exprimerent. Hesiodus, Simonides, Phocylides, Alcaeus, alii, poëtica facultate insignes, simul erant Philosophi. Plurimi Poëtae Lyrici, ob politicam facultatem, qua in tyrannos invehebantur, *μισοτύραννοι* dicti, maxime celebrantur. — Sic igitur coniunctim colebatur Philosophia et Poësis. Per hanc autem coniunctionem Poësis cultior et temperantior evasit, philosophicum quendam habitum induit et ita philosophicum Graecorum ingenium retulit. Huic coniunctioni quam maxime favebat Graecorum vivendi ratio et Reipublicae conditio. Scilicet, Graeci Poëtae erant cives, in libera patria versantes, ubi nullae non controversiae et lites summo animorum motu continue agitabantur, nulli non affectus libere erumpebant. Sic via patebat ad interiorem hominis indolem plenius cognoscendam. Poëtae sic affectuum et cupiditatum quarumcunque vim et rationem quotidie poterant observare et in usum suum conferre, quippe qui,

qui, non in palatiis aut locis remotis ſibi relicti, ſed in ipſa hominum frequentia degebant, ipſisque intererant publicis populi conventibus (1).

Poëſeos opportunitates apud Graecos.

Caeterum obſervari meretur, apud Graecos maxima fuisſe Poëſeos incitamenta et adiumenta. In civitatibus illis, ubi ad tantum florem adductus fuerat omnium artium cultus, Poëtae ſilere non poterant. Ubique conſpiciebantur magnorum virorum exempla, vel rerum pulcre gestarum monumenta, vel proavorum gloriae vestigia, ita ut vel Cicero, ipſo testante, maxime moveretur, cum Athenis tot ſummorum virorum indicia adſpiceret. Quocunque ſe cogitatione conferrent vel pedem figerent, oculis aut animo obverſabantur magnifica ſpectacula, quae pectus inflammarent. Quis Thermopylas cogitare posſet et non admirari Leonidam? Quis Delphos atque Epheſum, et non Apollinis oracula, Dianae templum ſuſpicere? Eccui conſpiciebatur Salamis, niſi ſimul Salamiria pugna? Eccui Theſpia, absque immortali Praxitelis opere?

My-

(1) Conf. R. Feith, l. l. Tom. II. pag. 123. ſqq.

Mythologia praesertim ingenio Poëtarum amplissimum praebebat exspatiandi campum. Prouti vis religionis Hebraeos ad summam sublimitatem et sensuum elationem adduxit, ita Graecorum religio mirifice inserviebat fingendi, ornandi, delectandi studio. Apud Hebraeos Poësis religioni erat subiecta, ad huius dignitatem accommodari, huius sublimitatem referre debebat. Apud Graecos vero ipsa religio subiiciebatur Poësi, ita ut Poëtis quasvis fabulas fingere, ornare, amplificare liceret. Quidquid ipsis magnum, pulcrum, praestans videbatur, id omne in Deos Deasque sponte traducebant. Sic Olympus omnium fere Deorum, Pindus Apollinis, Parnassus et Helicon Musarum sedes fingebantur. Sic pulcrae et venustae descriptiones, fabulae, translationes sponte existere poterant (1).

Poëtis Graecis id unice erat spectandum ut populares delectarent. Quod si facerent, certa patebat ad gloriam via. Festa et ludi Graecorum, ut artium caeterarum, ita et Poëseos erant spectacula. Hisce coniungebantur quicunque arte quadam valerent; in his vires suas expandebant artisque suae opera populo spectanda prae-

(1) Conf. cl. Willmet, in *Orat. de sensu pulcri Arabum*, pag. 26 sqq.

praebebant. Ita quoque Poëtae eo conveniebant, ut carmina ſua canerent pro praemio publice reportando. Acerrime ita ſecum invicem aemulati ad victoriam obtinendam, eo conferebant quidquid intus esſet animi efficacitatis. Honor ille inſtigabat omnes; ad hunc publice obtinendum, quo nihil maius videbatur, omnibus viribus contendebant. Et honor ille non tantum ipſos victores ſpectabat, ſed cum patriae honore coniungebatur. Non tantum diverſorum civium, ſed diverſarum etiam civitatum ratio habebatur et cauſa agebatur. Hinc publica illa certamina tantam vim habere potuerunt in res et ſtudia Graecorum.

Sic igitur univerſe adumbrasſe nobis videmur Graecorum rationem peculiarem et propriam indolem. Conſideravimus diverſas dotes, ſtudia et ſenſus, quibus ab Hebraeis differant Graeci; diverſas item Poëſeos apud utramque gentem opportunitates et incitamenta. Sic igitur quodammodo iudicare, posſumus de diverſa utriusque Poëſeos forma, habitu, indole et vi propria. Ad hanc autem, quam ex ipſa gentium ratione nobis informavimus, Hebraicae Graecaeque Poëſeos imaginem, nunc continuo exigamus ipſa poëtica monumenta.

PARS POSTERIOR.

DE PROPRIA
CUM HEBRAICAE, TUM GRAECAE POESEOS
VI ET INDOLE,
EX IPSIS UTRIUSQUE GENTIS
POETICIS MONUMENTIS
DEDUCTA.

Accedimus igitur ad eum locum, qui in proposita quaestione inprimis videtur spectari, qui nempe non coniecturis, sed demonstrationibus, ex ipsis poëseos monumentis petitis, absolvitur. Eadem autem tractandi ratio, quam in priori Parte secuti sumus, etiam hîc retinenda videtur, ne saepius repetitus transitus ex Oriente in Graeciam molestus fiat, nosque impediat, quominus uno quasi adspectu utriusque Poëseos habitum et colorem contueri possimus. Itaque, propositis nonnullis observationibus, exemplisque iis subiunctis, videbimus, *primum*, quid Hebraeis, *deinde* vero quid Graecis maxime fuerit proprium. Quod dum agimus, distincte

est dicendum, *cum* de externa carminum forma et poëtico artificio, *tum* de ipſa Poëſeos indole et natura.

§ I.

Propria Hebraicae Poëſeos ratio;

De carminum Hebraeorum forma et habitu, ſive de verſuum compoſitione, metro poëtico et ſententiarum parallelismo.

Distinguitur Poëſis ab alia quacunque oratione, non tantum propria et figurata dicendi ratione, ſed etiam peculiari quodam poëmatum artificio, quo oratio, menſurae cuidam adſtricta, *ligata* existit. Quod quidem artificium poëticum, cum partim a natura poſiciscatur, partim vero artem habeat auctorem, apud varios populos admodum varium esſe potest; quapropter apud alios certo quodam ſyllabarum et verborum numero et dimenſione, apud alios vero rythmo quodam verborum, in eundem ſonum deſinentium, continetur. Quod autem Poëſin Hebraeam attinet, continuo hic nobis occurrit quaestio, de qua admodum variae ſunt eruditorum ſententiae. Disputatur enim, utrum Poëſis Hebraica metro cuidam, ſive numeris poëticis, ad maiorem minoremve ſyllabarum lon-

longitudinem comparatis, adſtricta fuerit, nec ne. Fuerunt, qui eiusmodi metricam rationem invenisſe ſibi viderentur, quamquam alii alia prorſus ratione ac modo, Lowthus quidem tuto affirmari poſse iudicat, Poëſin Hebraeam metricam eſſe; ſimul vero non diffitetur, veros carminum Hebraeorum numeros, rythmum et modulationem, cum antiqua et vera Hebraica pronuntiandi ratio penitus ſit ignota, nulla umquam arte aut industria humana investigari poſſe; ita ut, qui metricam Hebraeorum rationem, veram illam et germanam, inſtaurare conatur, aedificium exſtruat, cui fundamentum, in quo nitatur, plane deest (1). Ioneſius autem, propter arctam linguae Hebraeae cum Arabica cognationem, ſibi perſuadet, metra etiam Hebraea fuisſe Arabicis perſimilia, niſi quod Arabum verſiculi ſimiliter deſinant, veterum Hebraeorum non item. Itaque nonnullas Poëſeos Hebraicae regulas, ut probabiles, proponit; verum idem quoque totam hanc disquiſitionem erroris plenam eſſe iudicat (2). Inprimis vero Grevius noster, v. cl. huic quaestioni dirimendae operam dedit, edito *Tractatu de metris Hebraeorum, praeſertim Iobaeis* (3), in

(1) Conf, Prael. III.

(2) Commentar. pag. 61 - 66.

(3) Qui adiectus est illustrationi ultimorum libri Iobaei capitum, Daventr. 1788.

in quo cum magno doctrinae apparatu, e summo Poëseos apud Hebraeos honore, ex usu populorum Hebraeis vicinorum, ut et ex antiquitatis consensu et doctorum Iudaicorum conatibus, demonstrare instituit, Poësin Hebraeorum, aeque ac caeterorum populorum, ad artis metricae rationem fuisse conformatam. Adiecit specimina nonnulla ex Iobi, Iesaiae et Psalmorum libris desumta, quibus suam, de carminum Hebraeorum *quantitate* q. d. structura et generibus, sententiam defenderet: quam etiam in scriptis postea editis probare tentavit. Quid vero horum aliorumque virorum eruditorum laboribus effectum sit, alii diiudicent et dies docebit. Equidem tam obscurae et impeditae rei dirimendae imparem me fateor. Quodsi vero meum qualecunque iudicium interponere liceat, videntur Hebraei non eam pedum et *quantitatis* q. d. mensuram habuisse, qualis in usu fuit apud Graecos, Romanos et recentiores Arabes, atque adeo verum metrum, suis numeris constans, in illorum carminibus frustra quaeri. Istiusmodi nimirum accurata artis ratio nimis aliena videtur ab Hebraeorum, si cum gentibus recentioribus conferantur, minus culta ratione et nativa simplicitate. Habuisse tamen eos statuerem aliquam versuum mensuram rudiorem, sive numerum quendam sonorum, unde grata quae-

dam

dam existeret carminis modulatio, auribus haud difficulter percipienda, sed ad nullas leges unquam exigenda (1).

Adhibuerunt etiam Hebraeorum vates quoddam carminis artificium, quo versus ad *alphabeticum* literarum ordinem componerentur, et sententiae, sua natura et dispositione minus cohaerentes, ita exprimerentur, ut singuli, vel versus, vel strophae, literis primoribus *Alphabeti* ductum sequerentur. Exstant huiusmodi carmina, Ps. XXV. XXXIV. XXXVII. CXI. CXII. CXIX. CXLV. Prov. XXXI. vs. 10. usque ad finem. Thren. I—IV. Cum vero haec disponendi ratio magis memoriae iuvandae, quam ornatus causa inventa videatur, simulque liberiorem mentis impetum cohiberet, inde potest explicari, quod plerumque in eiusmodi carminibus minor, quam in aliis, deprehendatur vis et concitatio poëtica (2).

Ignorarunt vero Hebraei accuratam illam Poëseos in varia genera distributionem, quae, quamvis naturae consilio consentanea, e provectiori tamen ingenii cultu originem traxit. Vates Hebraeo-

(1) Conf. cl. Pareau *Antiq. Hebr.* P. IV. C. V. § 23.

(2) Conf. Michaëlis in nota 96 adiecta ad Lowthi Prael. XXII.

braeorum non habendi ſunt artis magistri, qui Lyrica, Didactica, Epica, Dramatica ſollicite distinguerent, ſuosque ſingulis generibus terminos conſtituerent. Sed naturam ſecuti magistram, eo utebantur carminis genere, quod ſenſibus et affectibus aptisſime exprimendis maxime accommodatum videbatur. Quamvis igitur artis nominibus carerent, ipſam tamen rem quodammodo habuerunt; quatenus nempe ipſa natura propriam ſingulis affectibus dictionem conſtituit. Animus magnarum rerum cogitatione in admirationem raptus, dictione utitur disſimili prorſus eius, quae lenionibus affectibus molliter exprimendis inſervit. Hinc est quod in Threnis Ieremiae ſingulorum verſuum membra ſolito ſunt productiora, utpote aptiora animo patriae calamitatem lugenti (1). Quod luculenter patet cuique qui vel unicum verſum e Threnis deſumtum, cum Pſalmorum aliorumve carminum forma comparaverit. Quis v. c. non animadvertit diverſa haec Poëſeos genera in exemplis ſubiunctis?

Thre-

(1) Conf. I. H. Pareau, v. cl. *in Threnis Ieremiae*, pag. 35 ſqq. 51 ſqq. Lowthus, l. l. Prael. XXII.

Thren. I: 20.

ראה יהוה כי צר לי מעי חמרמרו
נהפך לבי בקרבי כי מרו מריתי
מחוץ שכלה חרב בבית כמות

Vide, Iehova! angustum mihi est; aestuant mea viscera.
Cor meum conquassatur intus: equidem rebellavi valde.
Foris orbat gladius: domi mors est.

Pf. XCVI: 4, 5.

כי גדול יהוה ומהלל מאד
נורא הוא על כל אלהים
כי כל אלהי העמים אלילים
ויהוה שמים עשה

Nam magnus est Iehova ac valde laudandus,
Venerandus est ille supra omnes Deos.
Nam omnium gentium Dii mera sunt figmenta;
Sed Iehova condidit coelos.

Pendet fere universum artificium poëticum a voluntate Poëtae, sed tali ea, quae naturae quodam imperio regitur, quae non patitur vagam, solutam, concinnitatis legibus repugnantem carminis compositionem. Ita in plerisque odis et hymnis dominatur nativa quaedam elegantia; ex ipsa natura hausta. Poëma Iobaeum, quamvis cum nullo Graeco Latinove carmine comparandum, egregie tamen commendatur summa, quae cum

cum simplicitate coniungitur, concinnitate et ordine omniumque partium admirabili consensu.

Neque etiam confugere solent Hebraei ad artificium illud, quod cernitur in ὁμοτελεύτοις, sive in versuum clausulis similiter desinentibus, ut inde eiusdem soni, bis saepiusve repetiti, rythmus quidam existat. Huiusmodi quidem unius soni per longam seriem continuatione, vehementer delectari solent Arabes, insolentiores carminum artifices. Hebraeos vero, non artificiosa et impedita quaevis sectatos, sed naturae simplicitate captos, illud artificium, ad Graecorum et Romanorum exemplum, prorsus repudiasse, patet ex ipsa carminum Hebraeorum contemplatione (1).

Est tamen in Hebraea Poësi peculiaris sententiarum compositio, qua efficitur, ut carminum periodi et sententiae sua sponte dividantur in suos versiculos. Ipsae sententiae aequaliter cum versibus procedunt, ita ut nusquam fere in media sententia versus Hebraici finis sit faciendus, et sententiarum clausulae debitis intervallis accurate cadant. Proprio hoc charactere differt Hebraea

(1) Conf. cl. S. F. I. Rau, in Orat. *de praestantia Poëseos Hebraicae*, pag. 12. Lowthus, in *Metricae Harianae brevi confutatione*, pag. 742. Eichhorn, in nota adiecta ad Ionesii Comment. pag. 61.

braea Poësis a Graeca, in qua saepissime una sententia pluribus versibus continetur, vel nova incipit sententia in fine versus. Hinc vero maior existit carminum Graecorum varietas; quae tamen non nocet metro, cum pedum et numerorum impressiones ita sint dimensae, ut facillime percipiantur (1).

Praecipua vero Poëseos Hebraicae proprietas, quae hic notanda est, cernitur quodam sententiarum rythmo, sive parallelismo, qui oritur ex peculiari quadam orationis structura sententiarumque conformatione. Quae construendi ratio peculiarem constituit Poëseos Hebraicae indolem, quam primus recte exposuisse videtur Lowthus, qui fuse de ea egit in Praelectionibus suis (2). Est autem parallelismus ille universe ita conformatus, ut singuli versus in membra maiora aut minora dividantur, quae sibi invicem ita respondeant, ut sententia quaedam iteretur, varietur vel augeatur. Cernitur nimirum ea construendi ratio, *vel* unius rei multiplicatione per alia verba idem significantia, *vel* diversarum rerum oppositione, *vel* plurium coniunctio-

(1) Lowth. l. l. Prael. III.

(2) Inprimis Prael. XIX. et praef. in Iesaiam. Conf. etiam Blair, l. l. tom. III. pag. 163. Iahn, *Archaeol.* pag. 144.

tione; adeo ut totum carmen dimensum sit sententiis parallelis, quae, syntaxi vel sensu, synonimae aut antitheticae, sibi respondent. Triplex ita censetur parallelismi forma: synonima, antithetica, synthetica.

Parallelismus *synonimus*, qui maxime est frequens, oritur quando diversa unius versus membra eandem sententiam verbis synonimis exprimunt, eandemque adeo rem iterant et varie exornant. Huius generis rationem quam facillime perspiciet, qui in his exemplis diversa eiusdem versus membra secum invicem contulerit.

Deuter. XXXII: 1, 2.

Audite coeli et sermonem habebo;
Ac terra audiat quae os meum eloquetur.
Destillet pluviae instar mea doctrina;
Defluat, sicut ros, meum eloquium;
Ut densae guttae super tenerum gramen;
Uti imbres copiosi super herbam.

Perspicuum est in his *sermonem habere* et *eloqui*; *doctrina* et *eloquium*; *densae guttae* et *imbres copiosi* caet. sibi invicem, ut synonima, respondere.

Ps. CXXXIX: 2, 3.

o Iehova! Tu me exploras et perspicis;
Tu perspicis, sive sedeam, seu fugam;

Nos-

Nosti meas cogitationes nondum mihi oblatas. —
Tu probe scis, sive incedam seu requiescam;
Atque meas vias habes in promptu.

Antitheticus dicitur Parallelismus, quando diversa eiusdem versus membra sententias exhibent sibi invicem oppositas, ita ut res quaedam proposita alius contrariae oppositione, magis fiat perspicua. Ita

1 Sam. II: 4, 5.

Virorum fortium franguntur arcus;
Dum debiles instruuntur robore.
Qui fuerant saturi ob victum se elocant;
Dum famelici fiunt obesi.
Ipsa etiam sterilis septies parit;
Dum foecunda redditur liberis effoeta.

Hoc genus maxime convenit sententiis acutis et γνωμαῖς quibus antiquos sapientes valde delectatos fuisse novimus; etenim cum duo opposita iuxta se invicem posita magis eluceant, ita mirifice augetur dictorum vis.

Parallelismo *synthetico* continentur sententiae, quae sola constructionis forma sibi invicem respondent, ita ut, non iteratio, vel oppositio, sed similitudo quaedam in diversis versus membris observetur. Exempla sint:

Pſ. CXVIII: 22, 23.

Lapis, quem ſpreverunt architecti,
Factus est lapis angularis.
Hoc ipſum Iehovam habet auctorem:
Idque miraculi irſtar nobis apparet.

Pſ. CIV: 25.

Quam magna ſunt, quae facis, o Iehova!
Ea omnia ſapienter feciſti!
Impleta est terra tuis divitiis!

Conſtat autem parallelismus plerumque quidem ſolis duobus membris; interdum vero tertio quoque membro impari (1); vel quatuor membris, quorum primum tertio et ſecundum quarto reſpondet (2); vel etiam quinque membris, quorum duo prima et duo ultima ſibi parallela ſunt et medium est impar (3); vel primum tertio et ſecundum quarto reſpondet et quintum est impar (4).

Ex iis, quae attulimus, exemplis, ſimul apparet, hanc Hebraicae Poëſeos proprietatem minime eſſe confundendam cum moleſta ταυτολογίᾳ, quae nauſeam moveat. Ignorantia etiam in hac re diiudicanda multos peperit errores, quibus multi inducti fuerunt, ut Poëſin Hebraeorum ca-

(1) Ut Hoſ. VI: 1, 2. (2) Ut Pſ. XXXIII: 13.
(3) Ut Ieſ. XXXI: 4. (4) Ut Pſ. XIX: 8 - 10.

calumniarentur. Contra vero, parallelismus semper vim addit haud exiguam, et saepe ad res amplificandas valet quam plurimum. Sacra poëmata, quod recte observavit Lowthus (1), uti saepe ex hoc fonte eximiam elegantiam, dulcedinem et nitorem ducunt; ita in multis eidem suam debent sublimitatem et pondus: crebrae sibique instantes sententiae, vel maxime concisam, gravem et incitatam faciunt orationem; nervis eam quibusdam intendit ipsa brevitas contractamque in arctissimum spatium acrius contorquet.

Caeterum, in tota hac carminum constructione neminem fugere potest, quae in ea dominatur, musices et cantus vis. Deducitur enim haud difficulter ex usu, quem apud Hebraeos aeque atque alios populos antiquos obtinuisse constat, sacros hymnos alternis choris invicem cantandi. Cuius rei et saepius diserta fit mentio (2), et exempla exstant haud dubia in hymnis nonnullis, qui Psalmorum libro continentur (3). Ita e. gr. Ps. XXIV. hac ratione in choros distribui posse, ex ipsa poëmatis contemplatione pro-

(1) Prael. IV.

(2) Uti Neh. XII: 31, 38, 40. Esr. III: 11.

(3) Ps. XXIV. LXVIII. CXXXV. Conf. Lowthus, Prael. XIX init. Blair, l. l. tom. III. pag. 164.

Haec est illa gens ipsum colentium.
Te venerari cupientium, o Deus Iacobitarum!

Postquam arca ad ipsas Sionis portas advenerat, tota cantantium cohors, cum simplici et incomparabili dictionis sublimitate, ipsas has portas hortatur, ut altius se efferant Iehovae, ad palatium suum redituro.

Attollite, o portae! capita vestra.
Attollite vos, o fores antiquissimae!
Nam adventat Rex gloriosus.

Rogat prior chorus:

Quis est Rex ille gloriosus?

Respondet alter:

Iehova est fortissimus ac heros invictus.
Iehova heros invictus in bello.

Deinde omnes cantores iterum exclamant:

Attollite, o portae! capita vestra.
Attollite vos, o fores antiquissimae!
Nam adventat Rex gloriosus.

Tum prior chorus repetit:

Quis est Rex ille gloriosus?

Respondet denuo alter:

Iehova bellator est Rex ille gloriosus.

De

De Poëseos Hebraicae indole et vi propria, quae universa dictione, sensibus, affectibus cogitandique ratione cernitur.

Pervenimus nunc ad amoenissimum ipsius Poëseos campum, in quo interiorem illius indolem propius adspicere nobis licebit. In hoc vero argumento, a multis accurate exposito, ita sumus versaturi, ut res tantum praecipuas extremis quasi digitis attingamus, propositis observationibus nonnullis, e quibus facillime percipiantur diversitatis notae, quae Hebraicae Poëseos propriam constituunt indolem.

Rudior et minus culta dicendi ratio, audacia et tumor.

Quod facile praetermitti potuisset, si tantummodo Poëseos Hebraicae praeconia agere instituerem, in comparatione instituenda non est negligendum, scilicet rudior illa et incultior dicendi ratio, quae ex indomita Orientalium phantasia et minus culto ingenio sponte fluxit. Cernitur haec incultior Poëseos Hebraicae ratio nimio quodam tumore, dictionibus insolentioribus imaginibusque audacioribus, adeo ut turgidi quid sonet interdum Hebraeorum Poësis. Quod tamen non eo valet, ut agrestis et barbara illa sit dicenda; sed hoc tantum volumus, desiderari in

in ea cultam illam rationem, quae ingenium arguit pulcri venustique sensu totum imbutum, atque ad artis praecepta est accommodata; qua praeclara dote merito gloriatur omnibusque sese commendat Graecorum Poësis. Sed vero incultior illa ratio quae simpliciorem prodit Hebraeorum conditionem, habet plerumque miram quandam efficacitatem.

Tumoris exemplum Elihuus praebet, qui Iobum reprehensurus, ita exorditur, se suosque sermones praedicans (1):

Audi, quaeso, o Iobe! meos sermones,
Omniaque mea verba auribus accipe.
Ecce vero iam aperio meum os!
Iam lingua mea in palato loquitur!
Animi mei probitatem sapient mea dicta aeque ac scientiam;
Labia mea illud eloquentur, quod vitio caret.
Me quoque fecit spiritus divinus:
Et afflatum omnipotentis vitam mihi dedit.
Quodsi potes, refuta me;
Aciem strue contra me, siste te firmiter. (2)

Eadem fere ratione incipit auctor Psalmi XLIX.

Audite hoc, homines qualescunque!
Attendite, quotquot hoc vivitis aevo!

Ple-

(1) Iob. XXXIII: 1 - 5.

(2) In hoc exemplo, ut et in caeteris plurimis, secutus sum versionem cl. I. H. Pareau.

Plebeii iuxta et nobiles!
Divites aeque ac pauperes!
Os meum loquetur insignem sapientiam,
Meumque pectus eximiam intelligentiam expromet.
Iam aurem inclino ad carmen sententiosum,
Aenigma expositurus, dum cithara canam.

Utuntur saepe Vates Hebraei dictione minus exquisita et comparationibus a vero pulcri et decori sensu alienis, quae vero, prouti Homero facile conceduntur, ob temporis rationem, ita etiam illorum simpliciori conditioni sunt tribuendae. Sic in Iobi poëmate, Zopharus pingit improbum infelicissimum, usus imagine, a ciborum decoctione in corporis humani visceribus desumta.

Iob. XX: 12—15.

Cum ori eius blandita fuerit iniquitas,
Cum eam sua sub lingua occultaverit;
Cum ei indulserit neque miserit eam,
Sed eam retinuerit in palato.
Iste ei cibus in visceribus pervertitur;
Virus aspidum fit in eius intestinis.
Opes deglutiit, sed evomit easdem:
Illas ex eius ventre Numen expellit.

Ex eadem incultiore cogitandi ratione ducendae sunt imagines insolentiores et liberiores, quae rem nimis augent, vel eo proponunt modo, ut sponte animadvertas indomitam phantasiae vim

vim et sensuum externorum efficaciam. Sic passim occurrit imago, nobis non admodum exquisita, a mulieribus meretricibus desumta, ad significandam turpem Israëlitarum ab unius Dei cultu defectionem et detestandam idololatriae labem (1). Conveniunt autem eiusmodi dictiones Orientalium moribus, qui in rerum magnitudine et splendore externo praecipuam pulcritudinem positam esse existimabant, et sensibus externis vehementius moti, in describenda externa rerum forma, plus sibi licere putabant. Inde explicandum, quod Hebraei in praedicandis foeminarum laudibus, corporis magis quam animi rationem habebant. Canticum Salomonis refert ubivis illam sensuum externorum vim, atque in describenda corporis pulcritudine luxuriem prodit Orientalem. Quae in eo exstant foeminae descriptiones, spectant fere omnes pulcrum externum, in quo celebrando magna deprehenditur licentia, quae nobis vix placeat. Sic *nasus* comparatur cum turri celsissima, in monte Libano erecta (2). Colli forma, proceritas et ornatus comparantur cum armentario, in quo suspensi erant heroum clypei (3).

Ve-

(1) Exempla sint Ezechiëlis Capita XVI et XXIII, ad quae conf. Michaëlis in nota 130, ad Lowthi Prael. XXXI.

(2) Cap. VII: 4. (3) Cap. IV: 4.

Verumtamen animadverti hoc loco meretur, Poësin Hebraicam, licet dictione compta, exquisita et ad pulcri sensum exculta, procul dubio cedat Graecis carminibus, ex hac etiam parte longe praestare caeterorum Orientalium Poësi, ipsamque Arabicam longo post se intervallo relinquere. Arabum Poësis imaginibus argute quaesitis, implexisque figurarum nexibus repleta, difficilia quaeque et impedita sectatur, et ita adulterinis delectatur ornamentis. Hebraea vero, in ipsa imaginum audacia, magis aequabilis est et nitida, neque oneratur imaginibus studiose quaesitis. Haec igitur mediam tenet viam inter Arabum luxuriem et cultum Graecorum (1).

Imo vero, quis non videt Hebraeorum Poësin, per hanc ipsam minus cultam rationem, miram saepe habere efficaciam? Scilicet vates Hebraei uti solent sententiis et comparationibus brevioribus magisque coarctatis, atque adeo magis intensis. Graeci et recentiores solent plerumque laborare in similitudine explicanda, atque adeo comparationes latius extendunt, per plura adiuncta diffundunt et culta quadam varietate distinguunt: qua in re neminem fugit ar-

(1) Egregie hoc demonstravit S. F. I. Rau, in Orat. *de Poëseos Hebr. prae Arabum Poësi praestantia.*

artis efficacia et progresſus. Hebraei vero magis id curant, ut ſenſa ſua, adhibita apta et brevi comparatione, exprimant, quam ut dictionem per multorum epiſodiorum uſum et varietatem exornent. Plerumque ſubſiſtunt in uno quodam ſimilitudinis adiuncto notando; caetera fere negligunt. Sunt omnino copioſi in imaginibus adhibendis, ſed copiam illam brevitate compenſant et ſimplicitate. Hebraeorum phantaſia, artem repudians, quaquaverſum rapitur, ut imagines congerat; non aequabili ductu procedit, ſed fulminis inſtar, velut in tranſitu tangit, ferit et celerrimis ictibus contorquet (1). Quanta autem ſit huius brevitatis et denſitatis vis, haec docent exempla:

Ieſ. XVII: 12, 13, Pingitur Iehova deſpiciens populos tumultuantes eorumque potentiam pro lubitu frangens:

O tumultum populorum multorum!
Inſtar tumultus marium tumultuantur.
O fremiſum nationum!
Inſtar fremitus aquarum multarum confremunt.
Sed illo increpante procul fugient;
Et agentur ut ſtipula montium vento correpta,
Utque gluma rotata turbine.

Pſ.

(1) Conf. Lowthus, Prael. XII. ad fin. Blair, tom. III. pag. 167 et 174.

Pſ. XVIII: 2, 3. Pingit Davides fiduciam ſuam in Deo collocatam, multis uſus imaginibus:

Valde te amo, o Iehova! meum robur!
Iehova est mea rupes, mea arx, meus liberator.
Meus est Deus, mea petra, ad quam tutus refugio,
Meus clypeus, cornu meum ſalutare, locus meus excelſus!

Pſ. LXXXIII: 14-16. Implorat Poëta auxilium omnipotentis contra Israëlitarum hostes:

Mi Deus! Redde eos ſimiles ſtipulae,
Paleae a vento disiectae,
Uti ignis ſylvas incendit,
Uti flamma montes facit ardere;
Sic tua procella eos proſequere,
Tuoque turbine eos procelle.

Eximia et brevisſimis comparationibus plena est crocodili deſcriptio Iob. XL et XLI. In qua deſcriptione neſcio quid magis nos alliciat, univerſae tabulae copia et ubertas, an vero ſingularum partium denſitas. Ita, e. c.

Ad eius proflatum effulget lumen;
Dum eius oculi rutilant inſtar orientis aurorae.
Ex faucibus eius prodeunt faces,
Scintillae ignis erumpunt celerrime. —
Durum ei cor, ſaxo ſimillimum,
Durum, uti mola inferior. —
Ferrum aeſtimat ut ſtramen;
Aes, ut putridum lignum.

Il-

Illa vero ſententiarum denſitas vix e verſione ſatis cognoſcitur; ea enim est linguae Hebraicae indoles, ut uno tantum vocabulo exprimatur, quod in alia lingua non niſi pluribus enuntiari posſit. Hinc etiam accidere ſolet, quod equidem expertus ſum, ut qui in proſa Hebraeorum oratione aliquamdiu iam verſatus est, mox valde ſe impeditum ſentiat, cum ad carmina tractanda acceſſerit. Recte igitur Lowthus (1): „ Hebraei, „ inquit, ſi univerſa ſpectes, ſunt largi, copio- „ ſi, uberes; ſi ſingula, parci, reſtricti pres- „ ſique; variando, repetendo, ſubinde adden- „ do, amplificant: tota quidem res fuſe inter- „ dum tractatur, ſed iteratis crebrisque et per „ omnia brevibus et nervoſis ſententiis; ita ut „ nec copia nec vis deſit".

Naturae obſervatio in Hebraeorum Poëſi.

In legendis Hebraeorum carminibus continuo animadvertimus integram naturae rationem, quae ſpectatur in eximia rerum naturalium deſcriptione, et comparationum, ab iis deſumtarum, uſu frequenti. Hebraei ſenſibus valebant externis, in iisque negotiis obſervandis, quae hos ſenſus afficiunt, quàm maxime erant occupati. Vates igi-

(1) Prael. XXVII.

igitur Hebraei ſunt naturae pictores, cuius pulcritudinem, varietatem et magnificentiam, et ipſi toto percipiebant animo, et carminibus, ad hunc ſenſum plane conformatis, aliis ſpectandam praebebant. Ex hoc fonte continue hauriunt ex eaque petunt orationis argumentum et lumina. Moſes, in poëmate eximio, quod, morti proximus, in ſolemni conventu, popularibus tradidit, Iehovam celebrat, Deum Israëlitarum tutelarem, qui ſingulari eos benevolentia fuerat complexus, quem igitur toto animo venerari eos quam maxime decebat. Deut. XXXII: Sic autem recenſet benificia, quae largitus fuerat Iehova genti Israëliticae:

Cinxit eam curamque eius gesſit:
Custodivit eam, uti oculi ſui pupillam.
Uti aquila fervet pro ſuo nido,
Suis pullis molliter incubat,
Suas alas expandit, eos capit,
Eos gestat ſuis pennis tectos.
Sic ſolus eam duxit Iehova. —
Vexit eam per alta telluris,
Ut vesceretur agri proventibus;
Ac de petra mel ei praebuit ſugendum,
Oleumque de durisſimo ſilice.
Cremorem boum et ovium lac,
Cum adipe agnorum arietumque,
Cum pástis Baſane et hircis;
Simulque cum eximio tritico,
Et ſuccum dedit uvarum, vinum quod biberes.

Ex

Ex ipsis naturae spectaculis petita est comparatio, qua Iobus amicos suos impios, qui penitus ipsum destituunt, ac vel leve commiserationis officium ipsi denegant, confert cum perfidis torrentibus, qui hiemis tempore, per gelu et nives cohibentur ne effluant, atque adeo aquae abundantis spem facere videntur catervis; sed mox per calorem dissoluti, citius evanescunt falluntque conceptam viatorum spem. Iob. VI: 15-20. Sed in universo hoc poëmate tantam admiramur rerum naturalium scientiam, quanta in quemlibet Poëtam vix cadere posse videtur, nisi simul sit diligens naturae observator. Cap. VIII: 11-13. ita depingit fortunae vicissitudines, docens improbum semper felicem esse non posse:

En effert se papyrus sine uligine;
Crescit lotus sine aqua.
Viret adhuc, non decerpitur;
Et tamen ante reliquam herbam arescit.
Similis est ratio cuiusvis, qui Dei est immemor,
Et exspectatio impii intereat oportet.

Cap. XIV: 7-10. luget Poëta sortem hominis, ut cui desit spes ex morte in hanc vitam redeundi et denuo iuvenescendi: idque proponit sub palmae imagine.

Enimvero arbori ea superest spes,
Ut, quamvis abscissa sit, denuo germinet;

Ac surculos non languentes producat.
Quamvis eius radix veteraverit in terra,
Ac truncus in humo mortuus videatur;
Tamen ex aquarum robore haec repullulabit,
Ramosque aget instar recens plantatae.
At moritur homo; ac manet prostratus;
Exspirat aliquis; neq rursus apparet (1).

Inprimis vero Cap. XXXVIII—XLI. exhibetur quasi tabula magnificentissima, in qua ipse Deus, ab auctore loquens inductus, varia naturae prodigia, ut suae maiestatis specimina, omni arte humana superiora, depinxit (2). Unam alteramque huius tabulae imaginem proponere liceat, uti eas delineavit Poëta. Cap. XXXIX: 13 sqq. haec habetur struthionis descriptio:

An alis se struthio efferat in altum?
Num pennis, uti ardea et accipiter?
Num terrae committit sua ova?
Eaque fovet in arena?
Non curat quod viator ea conculcabit;
Quod fera agrestis ea comminuet.
Duram se gerit in suos pullos, alienis assumtis;
Se frustra laborare parum sollicita.

Deus

(1) Conf. cl. I. H. Pareau, *Commentatio Iobaea* pag. 144 sqq.

(2) Conf. cl. I. H. v. d. Palm, *Redev. en Verhand.* pag. 94-119.

Deus enim illam ſapientia penitus deſtituit,
Eique nihil impertiit prudentiae.
At quo tempore ad currendum propelli ſe videt,
Ridet equum eiusque ſesſorem.

Huic nativae ſtruthionis imagini altera ſuccedit equi, adeo ad vivum expresſa, ut animoſisſimum animal, apud Arabes inprimis nobilisſimum, nobis ante oculos conſtitutum videre videamur:

Tune equum induis bellica virtute?
Armasve eius cervicem ferocia?
Tune eum agilem reddis, inſtar locustae,
Dum ſono ſui ronchi formidabilis est?
Terram ungula cavat exſultans;
Dum ſtrenuis it obviam telis.
Ridet timorem, non terretur;
Non retrocedit ad enſis adſpectum.
Adverſus eum pharetra ſtridat,
Flamma hastae atque enſis.
Tremens ac fremens citisſime proruit,
Et ſtare loco neſcit, dum tuba clangit.
Tubae ſonanti laetus adhinnit;
Pugnam olfacit eminus;
Ducum minas ac militum clamores.

Vulturis deinde imaginem ita exhibet Poëta, ut volucris ferocia et rapacitas quam luculentisſime nobis proponatur:

Num te mandante ſublime ſe effert vultur?

Et

Et altissime nidum suum ponit?
In scopulo degit et pernoctat,
In acumine scopuli ac rupis inaccessae.
Inde escam pervestigat;
E longinquo eius oculi prospiciunt.
Eius pulli sanguinem potant·
Ubicunque cadavera sunt, ibi adest.

In carminibus quoque Davidicis tam frequentes exſtant rerum naturalium deſcriptiones, ut continuo paſtorem cogitemus, cui aſſiduo naturae adſpectu frui licet (1). Pſ. LXV: 10 ſqq. celebrat Poëta Dei benignitatem in larga pluvia conſpicuam:

Curasti regionem eamque rigasti,
Foecundasti eam abunde.
Rivus coelestis aqua est repletus.
Parasti hominibus frumentum,
Cum terram ita paraveras.
Erigasti eius sulcos;
Pluviam in eius liras misisti;
Imbribus eam inundasti;
Fortunasti eius germina.

Quantum vero pluviae tam largiter conceſſae ineſſet beneficium, in calidioribus inprimis regioni-

(1) Conf. cl. I. H. v. d. Palm *Redev. en Verhandel.* pag. 16 ſqq.

nibus magni aestimatum, ostendit nobis Poëta, ita depingens vim illius salutarem:

Ornasti annum tuo favore foecundum,
Tuaeque orbitae ubertatem destillarunt.
Destillarunt in pascua deserti
Conserunt se colles hilariter.

Non mirum igitur, totam naturam, quae restauratis iam viribus respirat, maximum, quo affecta est, gaudium, palam declarare; etenim

Prata induta sunt pecore,
Vallesque tritico opertae.
Laetantur omnia; imo iubilant.

Elegantissima sane est naturae imago, quae habetur Ps. CIV. Admiratur vates laeta naturae spectacula, in quibus observandis et celebrandis totus est occupatus, et quae copiam ei praebent laudandi Providentiam omnium rerum conservatricem. Veluti in loco excelso observator constitutus, totam telluris superficiem, immensamque, quae in ea habetur, rerum creatarum varietatem mirabundus adspicit, oculo oberrante per montes et valles, fontes et arbores, stupenda Dei opificia, totidemque animalium domicilia, quae larga his alimenta praebent tutumque refugium:

Demisisti fontes in valles;
Qui inter montes promanant;

Ut

Ut bibant ferae agrestes,
Ut sitim restinguant onagri.
Habitant iuxta illos aves aëreae;
Et inter frondes cantum emittunt.
Irrigas montes e tuis conclavibus:
Opibus a te paratis campi saturantur.
Germinare facis gramen animalibus;
Et herbam, quam homo colit pro lubitu;
Panem, quem e terra producas,
Ac vinum, quod cor mortalium recreet;
Unguentumque quo vultus splendidos reddas;
Panem, inquam, qui cor mortalium sustentet.
Iam saturantur arbores Iehovae;
Cedri Lybaniticae, quas plantavit.
Ibi aedificant passerculi,
Et ardea, cuius domus est abies;
Dum montes excelsi ibicibus patent;
Dum rupes muribus montanis praebent refugium.

Mox coelum intuitus, *o Tu*, inquit:

o Tu, qui lunam ad stata tempora constituisti,
Solemque, ut curet suum occasum.

Lucem excipiunt tenebrae. Caetera quiescunt animalia, at non quiescunt ferae sylvestres, tempore sibi ad praedam petendam opportuno. Libere iam cibum quaerunt, sed sole revertente, in sua se recipiunt lustra. Tum vero homo progreditur repetitque intermissos labores:

Tu tenebras inducis et incidit nox:
Hac prodeunt omnes ferae ſylvestres;
Hac rugiunt ad praedam leones.
Et ad cibum ſuum a Deo petendum.
Si oritur ſol, mox ſe recipiunt,
In ſuisque recubant lustris.
Tunc homo egreditur ad ſuum opus
Et ad ſuam agriculturam, donec vespera veniat.

In allatis exemplis nemo non ſentit, ni fallor, quanta ſit naturae vis in Hebraica Poëſi. Totius naturae facies obverſari videtur vatum Hebraeorum mentibus. Hinc magna imaginum, ſimilitudinum, comparationum copia, oratio florida et vivida, dictionisque quaedam luxuries. Hac igitur ratione Hebraica Poëſis distinguitur a Graeca, in qua, uti mox videbimus, magis interioris naturae ratio habetur. Scilicet Hebraei non philoſophos agebant, ſed ſenſibus movebantur; non cogitabant in Poëſi, ſed ſentiebant; non inquirebant in rerum cauſas, ut eorum, quae fiunt, rationem redderent, ſed mundi adſpectabilis pulcritudinem et varietatem acrioribus ſenſibus percipiebant (1).

Aſ-

(1) Conf. cl. Muntinhhe, Hist. laud. tom. II. pag. 146 ſqq. et in Introitu in Pſ. pag. LX. Lowthus, Prael. VI. Herder, l. l. tom. I. pag. 104 ſqq. Blair, tom. III. pag. 169 ſqq. S. F. I. Rau, in Orat. *de poë-*

Affectus vehementiores in Hebraeorum Poësi.

Obſervavimus ſupra, fervidum fuisſe Hebraeis ingenium, affectibusque vehementioribus maxime accommodatum. Hunc ingenii fervorem affectuumque vehementiam quam maxime refert illorum Poëſis: quam adeo merito dixeris affectuum vehementiorum ſermonem. Ubivis conſpicua est animi gravisſime incitati perturbatio, παθὸς et furor, qualis Orientalibus demum competit. Nulli non animi motus libere erumpunt, et ita a vatibus pinguntur, ut ipſi ſentiamus affectuum, quibus illi ducebantur, vehementiam et ardorem. Non id agere videntur, ut nos delectent, vel ſerenitatem et tranquillitatem animo infundant, ſed ut moveant, ut ſecum abripiant, ut exſultantem nobis incutiant laetitiam, vel effrenatum horrorem. Totum perſpicimus Poëtarum animum, neque in iis agnoſcimus ingenioſos imitatores, qui alienam ſibi ſumunt perſonam; ſed ipſos videmus gaudio efferri vel odio ardere, ipſos audimus audacius iubilare, ſuſpiria altiora ducere, inauditas lugentis animi querimonias fundere. Poëſis Hebraica, ut recte ani-

poëticae facultatis excellentia in ſcriptore Iobi, Homero et Osſiano, pag. 82.

animadvertit Herderus, non ostendit, sed spirat, sed vivit. Ex infinita fere exemplorum copia, haec tantum pauca afferam.

Exod. XV. egregium habetur carmen epinicium, post transitum per mare rubrum, a Mose confectum, atque in exsultantis laetitiae signum a popularibus cantatum (1). Poëtae animus, grata rerum feliciter gestarum cogitatione abreptus et fervidius incalescens, ultro se in has Dei laudes effundit:

Cantabo Iehovae, quia magnifice sese extulit;
Equum equitemque in mare deiecit. —
Pharaonis currus copiasque in mare deiecit,
Et in mari rubro demersi sunt electi eius duces.
Operuerunt eos abyssi;
Descenderunt in profunda, sicut lapis. —
Quis tui similis inter Deos, Iehova!
Quis tui similis verendus sanctitate?
Terribilis laudum, faciens mirabilia!
Extendisti dextram; absorbet eos tellus.

Sed tota legatur praestantissima haecce Oda, ut genuinum animi commoti impetum atque erumpentis laetitiae, admirationis et venerationis veram ac naturalem vocem agnoscamus.

In affectibus vehementioribus exprimendis ita ex-

(1) Conf. cl. I. Clarisse, Redevoering *over Moses als Dichter*, pag. 30 sq. Cl. Muntinghe, Hist. laud. tom. II. pag. 150 sq. Lowthus, prael. XXVII.

excellit Iobaeidis auctor, ut cum nullo alio Poëta videatur comparandus. Quam veras, quam tragicas audimus querelas, ex ardenti animo prorumpentes, in sublimi carmine elegiaco; quo Iobus diem suum natalem exsecratur! Cap. III.

Pereat dies quo natus sum!
Et nox, quae dixit: conceptus est mas.
Hic ipse dies vertatur in caliginem!
Ne Deus eum contempletur ex alto!
Neve lumen ei desuper affulgeat!
Vindicent eum sibi caligo ac tenebrae ferales!
Incubet ei densa nubes!
Diem illum auferat sol occidens;
Ne diebus anni adiungatur;
Numerum mensium ne comitetur.
Ecce istam noctem! Fiat ut sterilis silex!
Ea veniente fugiant cantilenae!

Tot enim tantisque calamitatibus obrutum se sentit Iobus, ut nihil ipsi morte optabilius videatur:

Cur lux data est aerumnosis?
Ac vita acerbe moerentibus?
Qui ad tumuli conspectum laetarentur;
Qui gauderent cum invenirent sepulcrum. —
Mihi ad instar cibi obveniunt suspiria;
Eiulatus uti aqua, quae mihi infunditur.
Quidquid maxime horrescebam, id mihi accidit;
Et quod mihi formidolosissimum erat, illud ingruit in me,

Nul-

Nulla securitas; tranquillitas nulla;
Nulla mihi quies est; vehementer exagitor!

Quam acriter insurgit indignatio, quantus concitatur horror, quum Eliphasus provocat ad visionem nocturnam, qua probet, scelestis ac vilibus terrae incolis sperandam non esse immunitatem a poenis commeritis. Cap. IV: 12-17.

Ad me certe sermo furtim delatus est;
Aurisque mea levem eius susurrum excepit.
Cum mens agitatur per visiones nocturnas;
Cum altius sopor obruit homines.
Tum pavor me invasit ac tremor,
Qui totos meos artus perterrefecit.
Spiritus enim ante oculos meos vagabatur;
Dum pili corporis mei perhorrescebant.
Constitit; sed formam non agnovi.
Species quaedam coram oculis erat.
Conticui mox, ac vocem audivi:
An mortalis absolvatur a Deo?
Num homo a Creatore suo dimittatur ut insons?

Eximie auctor Psalmi XLII. expressit flagrantem animi dolorem cum sese a publico Dei cultu remotum hostiumque suorum conviciis exagitatum videret:

Uti cerva anhelat ad torrentes aquarum,
Ita mea mens anhelat, o Deus! ad te.
Sitit mea mens Deum, Numen quod vivit.
Quando redibo, ut sistar praesens coram Deo?

Lacryma mea mihi cibo est, die noctuque. (1)
Cum perpetuo mihi dicatur: ubi est tuus Deus?

Nec minorem animi affectum Iesaias prodit, cum hostibus poenas minitatur horrendas, quas ab illis sumturus sit Iehova. Cap. XIII.

Eiulate! Nam propinquat dies Iehovae;
Adveniet, ut ab omnipotente vastitas!
Idcirco omnes manus solventur,
Et omne cor hominis liquescet,
Et consternati angustiis, et cruciatibus correpti,
Instar parturientis dolebunt.
Alter alterum attoniti respicient,
Instar flammarum vultu ardente.
Ecce dies Iehovae advenit,
Atrocitas et excandescentia et aestus irae,
Ut redigat terram in desolationem,
Et peccatores eius ex ea exscindat.

Haec autem affectuum concitatio tam propria est Hebraicae Poësi, ut nusquam fere frustra eam quaesiveris. Quidquid animum afficere solet, vehementius commovebat Hebraeos, in iisque audaciores excitabat impulsus. Pathetica est oratio spiratque ubivis animi, metu vel amore, odio vel gaudio, indignatione vel admiratione continuo incalescentis, fervorem et perturbationem.

Vis

(1) Conf. cl. I. H. v. d. Palm, *Redev. en Verhand.* pag. 32-35.

Vis religionis, gravitas, castitas, veritas, in Hebraeorum Poësi.

In Poësi Hebraica rite aestimanda et cum Graeca comparanda, imprimis notanda venit illius cum religione coniunctio, qua maiorem sibi contraxit gravitatem, castitatem, sublimitatem. Refert enim Hebraica Poësis, cum graviorem et severiorem Orientalium indolem, tum etiam maxime religionis sensum. Hoc sensu imbuti vates Hebraeorum haud facile dilabebantur in lasciviam aut petulantiam, sed casti evadebant, nitidi, graves, suamque sinceritatem morumque integritatem, carminibus suis commendabant. Est igitur horum Poësis aliena a Graecorum hilaritate et levitate; sed severior, parcius ridens, sibi constans. Voluptatibus non indulget, sed verecunda est et decora. Numquam moribus nocet, nunquam in lasciviam abit; sed intemerata dignitate et sinceritate, cuivis iniicit sui et virtutis venerationem. Audacius aliquando exsurgit in amoribus canendis; numquam vero libidinibus laudandis aut celebrandis inservit; nihilque magis ab ipsa est alienum, quam impudentia illa et obscoenitas, quae in Aristophanis, Ovidii, aliorumque carminibus tantopere nos offendit. Carmen amatorium, quod Salomoni adscribitur, quamvis minus

po-

politum et ad ſenſuum rationem maxime accommodatum, nihil tamen continet, quod hominem orientalem dedeceat aut leges pudori latas infringat, et Anacreontis carminibus longe est verecundius. Solent quidem Hebraei nude et proprie loqui, uti fert morum ſimplicitas, ſed nihil carminibus immiscent quod libidinoſum ſit ac merito vituperetur. In linguis enim orientalibus omnia ſine rubore magis proprie enuntiari posſunt, et, cum occulta multo vehementius afficere ſoleant quam patentia, nullum hinc moribus periculum exiſtit. Frequentes et clarae ſunt, in Hebraeorum carminibus, imagines a corporis humani partibus deſumtae; verum nulla fere alluſio ad illas partes, quas pudor nominari vetuit, nulla rerum obſcoenarum deſcriptio, niſi adiecta ſimul vituperatione, atque eum in finem, ut eo magis illorum faſtidium creetur (1).

Deſuerunt etiam Hebraeis iſtiusmodi fabulae et fictiones, quibus referta eſt Graecorum Poëſis. Habuerunt quidem fictiones ſuas poëticas, quas vel ipſi invenerunt, vel aliunde acceperunt; nam Poëta, qui fingere et creare ne-

(1) Conf. cl. Muntinghe, Hist. laud. tom. II. p. 137. VI. p. 170. et notae 124, 129 et 141. Michaëlis, in nota 130. ad Lowthi prael. XXXI.

nesciat, honorifico veri Poëtae nomine nequaquam est dignus. Omnibus omnino Poëtis iure competit fingendi libertas et vis creatrix; quidni igitur fictiones poëticas concederemus Hebraeis vatibus, qui maxima excelluerunt vi creatrice, orientalis ingenii praesertim propria? Exstant revera nonnullae eiusmodi fictiones, vel ex opinionibus popularibus enatae, vel ex ipso Poëtarum ingenio prolatae, et orientalem in modum ornatae. Sic aurora proponitur alis instructa, quibus per aëra volans, solem praecedat (1). Venti finguntur a Deo cellis inclusi, e quibus illos pro lubitu educat (2). Reconditi finguntur nivis ac grandinis thesauri, qui, Deo iubente, aperiantur (3). Huc etiam referenda videtur fictio curiae coelestis, e qua pendeant res mortalium Iob. I et II (4).

Haec vero ingenii commenta nequaquam eodem loco esse ponenda, quo Graecorum pleraque, quisque animadvertet, qui ingenue illa cum Graecorum fictionibus comparaverit. Nihil

(1) Ps. CXXXIX: 9. (2) Ier. X: 13. Cap. LI: 16.

(3) Iob. XXVIII: 22 et 23.

(4) Conf. Michaëlis in Epimetro ad Lowthi prael. IX, qui tamen in admittendis eiusmodi fictionibus paulo liberalior videtur. Cl. Pareau, in *Disp. de Mythica S. Scriptorum interpretatione*. P. I. C. II, § 4.

hil in illis reperitur, quod cum praestantia religionis Hebraeis concessae quodammodo pugnet aut summi Numinis maiestati sit adversum. Praeterea, in illis adhibendis longe parciores et prudentiores sunt Hebraei, ac prorsus dissimiles Graecis Poëtis, quarumcunque fabularum inventoribus, quos illi caeteroquin superant vi creatrice atque phantasiae audacia. In Graecorum mythologia poëtica frequentes sunt et consuetum ordinem plane excedentes Deorum hominumve metamorphoses, ita ut homines apud Homerùm in porcos mutentur. In Iobi libro similiter habetur Dei, e tonitru loquentis, inductio; sed unus tantum Deus apparet, eaque ratione, qua nihil unquam gravius, excellentius ipsiusque Numinis maiestate dignius cogitari queat. Alluditur qùoque ad Inferorum regionem; sed nulla fit mentio Cerberi, Charontis, iudicum infernorum, Furiarum, aliorumque commentorum, quae Graecorum Poëtarum ingenio debentur. Imo quo accuratius huiusmodi comparatio instituatur, eo magis elucebit Hebraicae Poëseos dignitas, veritas et divina, quam e religione contraxit, praestantia (1).

Scilicet Hebraei caruerunt quidem, at non in-

(1) Conf. cl. Parean, *Disp. laud.* P. I. C. III. § 1. Lowthus, Prael: XII.

indiguerunt istiusmodi commentis. Vates enim sacri ad religionem retulerunt Poësin, et tam arcto utramque vinculo copularunt, ut huius coniunctionis vis per universam Poësin sit diffusa. Spirant singula illorum carmina praestantissimae religionis efficacitatem, cui celebrandae, inde a suis natalibus, dicata fuerat Hebraeorum Poësis. Carminum argumenta pleraque petita sunt a rebus divinis et sanctissima Dei notione, qua beati erant Hebraei. Maxima horum carminum pars oraculis continetur, a vatibus, religionis vindicibus, editis, quibus nihil aequiparandum Graeci unquam protulerunt. Nihil certe ex celeberrimis Graeciae oraculis ad nos pervenit, quod peculiari mentione dignum aut cum Hebraicis vaticiniis comparandum sit; quamvis Poëseos Graecae reliquiae sint multo ditiores et maxima fuerit in Graecos oraculorum vis (1). Nec tantum argumenta, sed tota etiam Hebraicae Poëseos forma ad religionem et pietatem est conformata. Poëseos ope continuum veluti commercium sustineri videtur Deum inter et homines. Unius summi Numinis cultus et pia veneratio est quasi centrum, quo tendat universa Poësis. Numen illud continenter respiciunt vates, ut

(1) Conf. Lowthus, Prael. XXI. Eichhorn, *Introd. in V. F. libros.* vers. belg. tom. I. p. 8.

ut regem totius telluris supremum, cui omnes mortales pareant; qui in abditissimis inferis aeque adsit atque in coelis altissimis; qui omnis mutationis expers, solio insideat, ministrorum coelestium choro cinctus; cuius oculi perspiciant quidquid agitur per coeli terraeque immensam amplitudinem; ad cuius nutum sistantur res creatae iterumque evanescant; cuius vero maiestatem non assequatur humana imbecillitas! En, sublimem Dei notionem et generosam reverentiam, vatum animos penitus occupantem ex iisque diffusam et spirantem per omnia Poëseos monumenta! Intimo hoc religionis sensu imbutus est Moses, cum popularibus valedicturus, ita eos adhortatur ad gratum rectumque erga Iehovam animum. Deut. XXXII: 3 sqq.

Scilicet elata voce canam nomen Iehovae.
Vos agnoscite munificentiam Numinis nostri.
Rupes est, integrum est quod agit!
Sane, quae fecit, aequa sunt omnia!
Deus fidelis est; nequaquam est fallax;
Verax et rectus est ille! ——
Nonne hic est tuus pater conditorque tuus?
Ille, qui te fecit, teque formavit?

Ita Iobus in vindiciis regiminis divini contra iudices iniquos, ipsa bruta animantia testes advocat, Deum esse, qui omnia moderetur ac dirigat. Cap. XII: 7 sqq.

Enim-

Enimvero consule, quaeso, bestias, hae te docebunt,
Et aves aëreas, hae tibi indicabunt;
Aut reptilia interroga, haec te docebunt;
Piscesve maris, hi tibi narrabunt.
Quis ex omnibus his non novit,
Ipsum esse Iehovam, per quem talia fiant?
In huius enim manu est anima omnium qui vivunt;
Et spiritus singulorum mortalium.

Post magnificam naturae descriptionem Ps. CIV. in hanc divinae maiestatis ac benignitatis celebrationem effundit se Poëta:

Quam magna sunt, quae facis, o Iehova!
Ea omnia sapienter fecisti!
Impleta est terra tuis divitiis!
Canam Iehovae, quamdiu vivam;
Psallam meo Deo, quamdiu superero,
Gratus ei sit meus cantus!
Egoque laeter de Iehova!

Profecto, quisquis unquam inciderit in praestantissima Hebraeorum carmina, non potuit non suspicere altos sensus animi quasi in coelum rapti, et ad causam terrenis maiorem sese erigentis; non potuit non admirabundus adspicere ignem illum coelestem, quo ardet Poëtarum pectus, in Deo cogitando, desiderando, sentiendo, cui vero celebrando impar ipsis videatur totius naturae concentus! Haec est illa divinitas, qua carmina Hebraica communibus omnium

um ſenſibus ſe probant. Et ſane, tanta est haec praeſtantia, e religione enata, ut nulla, ne celebratisſima quidem Graecorum carmina, ullo modo ad illam posſint accedere (1).

Summa, cum pari ſimplicitate coniuncta, ſublimitas in Hebraeorum Poëſi.

Ex omnibus iis, quae hactenus iam notavimus, facile efficitur ea Hebraicae Poëſeos proprietas, quae cernitur illius ſublimitate. Qui enim acribus ſenſibus, vehementibus affectibus, ſublimi Dei veneratione tam erant inſignes, hi etiam ad ſublimitatem maxime erant compoſiti. Et ſane iidem Hebraei, qui in ſcriptis historicis aequabiles, ſedati et tranquilli esſe ſolent, in dictione poëtica tam alte ſe efferunt, ad tantam procedunt ſenſuum, conceptuum et affectuum ſublimitatem, quantam alibi frustra quaeſiveris. Ad nutum Poëtarum novus quaſi rerum orbis exſistere videtur, in quo animantur, ſpirant, moventur omnia. Si-

(1) Conf. cl. I. H. Pareau, in Orat. *de ingenuo Poëſeos Hebraicae ſtudio*, pag. 39 ſqq. S. F. I. Rau, in Orat. *de Poëſeos Hebr. praeſtantia*, pag. 23 ſqq. 41 ſqq.

Sive tenuibus et vulgaribus maiores tribuant formas, seu maxime sublimia ad humani ingenii mensuram extenuent, semper rerum imagines clare et elate exprimunt; semper feriunt, percellunt, mentemque in rerum magnarum cogitatione penitus defixam tenent. Nulla omnino, ne Graeca quidem Poësis, unquam fuit assecuta vim illam creatricem, indomitae phantasiae audaciam, conceptuum excelsitatem, impulsionum celeritatem et vehementiam, dictionisque maiestatem, quibus, ut privis et propriis dotibus, conspicua est Hebraea Poësis. Nec tamen consistit illa sublimitas in orationis inani tumore vel artificioso verborum ornatu; haec demum est summa Poëseos Hebraicae praestantia, quod sublimitatem non adsequatur cum simplicitatis dispendio, sed contra maxime elatas notiones simplicissimis enuntiet verbis. Quod ipsi vates oculis auribusve non exceperant, sed mente tantum perspexerant, tam feliciter in carminibus exprimunt, ut semper cum naturae simplicitate et summi Numinis maiestate convenienter pingant. Haec vero sublimitas in singulis vatibus non aeque est magna, sed in aliis minor, in aliis maior, in Iobo, Mose et Iesaia maxima, pro argumenti diversitate ipsorumque Poëtarum ingenio diverso; sed tanta universe, ut Hebraea

Poë-

Poëfis hac parte Graecae longe fit fuperior (1).

Iobaeidis auctor neminem habet fibi fublimitate parem. Cap. XXV. pingit Bildadus regiminis divini iuftitiam, quam ne praeftantisfimi quidem Dei ministri, nedum mortales homines, unquam effugere posfint:

In eius domicilio est imperium, quo incutit terrorem:
Ac vindictam exercet in excelfis, ubi habitat, locis.
An numerus est fatellitum, quos habet?
Et quem coelitum non aggrediatur Eius irae minister?
Qui ergo mortalis apud Deum abfolvatur?
Qui ut infons dimittatur muliere natus?
En! ne ipfi quidem Lunae, quamvis fplendidae, parcit,
Nec ftellas, fi contaminentur, tractat ut puras:
Nedum mortalem, qui vermis est,
Nec filium Adami, qui lumbricus est (2).

Ad hanc rerum coelestium imaginem, quam propofuerat Bildadus, refpondet Iobus Cap. XXVI, de fuperis celerrime ad inferos transiens, et manes pingit ad aquas lethales, in regno

(1) Conf. Lowthus, Prael. XIII—XVII. Cl. Pareau, in Orat. *de ingenuo Poëfeos Hebr. ftudio* etc. pag. 32 fqq. S. F. I. Rau, in Orat. *de Poëticae facultatis excellentia* etc. pag. 90. Blair, tom. III. pag. 176.

(2) Conf. cl. Pareau, in *Comment. Iob.* pag. 236 fqq.

rio mortis ac tenebrarum habitantes, et ad maiestatis divinae cogitationem horrore correptos:

En vero, manes tremebundi suspiciunt,
Et ab infimis aquis, qui habitant ad eas!

Mox iterum celebrat stupendam Dei magnitudinem, qui terram infra polum stelliferum, super nihilo suspensam sustinet; cuius thronum inconcussum, nubibus tectum, nemo mortalium unquam adspexerit; qui metitur coeli spatia, circulo discriminat lucis ac tenebrarum regna, et tempestatem pro lubitu excitat aut serenat!

Ille est, cui nudi patent inferi,
Neque habet Orcus tegumentum!
Polum stelliferum ille super inani tenet extensum;
Terramque suspensam super nihilo!
Densis suis nubilis illigatas vehit aquas;
Neque harum mole disrumpitur nubes.
Idem solii sui conspectum intercludit;
Dum suae nubis ei oppandit aulaeum:
Ac terminum circinavit in superficie aquarum,
Ad lucis usque tenebrarumque confinia.
Coelorum palpitant columnae,
Obstupescunt ad eius increpationem!
Sua vi huc illuc commovet mare!
Idem uno flatu coelos serenat!

Quam magnifica Dei regnantis et tonantis descriptio! Definit autem in hac animi, divinae maiestatis sensu affecti, exclamatione:

En!

En! Hae sunt extremae Eius operum lineae!
Et quam levis est susurrus, quem procul audimus?
At ipsum Divinae Maiestatis tonitru, quis coram sustineat?

Sed nihil sublimius cogitari potest, quam magnificentissima Dei loquentis inductio, Cap. XXXVIII — XXXXI. Ipsum Numen in tonitru adventat, ut finem imponat incautis mortalium de imperio divino disputationibus, suamque majestatem in rebus humanis moderandis gravissimo sermone defendat. Nec tamen ratiocinatur Deus, hominum more, sed stupenda naturae prodigia contemplari iubet mortales ac silere. Ex amplissima illa tabula unum tantum locum afferam; Cap. XXXVIII: 7-11. ubi inducitur Deus creator, oceanum ex sinu terrae, tamquam matris parturientis, educens et extremas eius oras nubibus, velut infantem fasciis, involvens:

Ubi eras cum primo mane una canerent coelites?
Cum iubilarent omnes Numinis filii?
Cum mane foras festinaret;
Cum perrumperet prodiens ex utero terrae;
Cum illud nubilis, uti veste, involverem;
Densissima caligine, uti fasciis;
Cum illud mea lege cohiberem;
Opponeremque vectes et valvas;
Cum dicerem: huc usque procedas; non ulterius!
Hic remittant elati tui fluctus!

Per-

Perquam ſublimis et magnifica est Dei in tonitru apparentis descriptio, quam Davides exhibet Pſ. XVIII. Poëta, prosperis adverſariorum conatibus in ſummas redactus auguſtias, Dei ſibi faventis auxilium enixe implorat. Nec fruſtra; Deus enim apparet, qui ipſum periculo eripiat; apparet autem modo ſua Maiestate dignisſimo, tonitru et fulminibus armatus. Haec enim arma (quod hoc loco inprimis attendendum videtur) adverſariorum armis longe ſunt maiora iisque plane oppoſita; quibus igitur inſtructus omnipotens irritum reddit vehementisſimum mortalium impetum. Elate, et ſimul ad rerum indolem accommodate pinguntur tempestatis ortus, progresſus et effectus:

Concuſſa est et intremuit tellus;
Tremuerunt montium fundamenta;
Contremueruntque cum eius ira exarſerat.
Aſcendebat fumus e naribus eius;
Ibat ex faucibus eius ignis edax;
Procedebant ab eo prunae ardentes.
Coelos inclinabat ac descendebat:
Dum ſub eius pedibus erat denſa caligo.
Vehebatur Cherubis et volabat,
Et ſuper venti alis ferebatur.
Tenebras ponebat ſibi ut latibulum;
Circum ſe ut tentorium ſibi;
Caliginem aquae denſae nubium.

Saevit iam horribiliter tempestas, cum adiunc-

iunctis omnibus, quae ipſam ſolent comitari, inprimis in montanis Palaeſtinae regionibus.

A fulgore adventantis nubes diffugiebant:
Grando cadebat prunaeque ignitae.
Intonabat in coelis Iehova:
Altisſimus fragorem ſuum edebat.
Emittebat ſua tela ac disiiciebat;
Quasſabat fulmina ac propellebat citisſime.

Hic autem est huius tempestatis effectus, ut tota tellus commoveatur, et nuda appareant montium fundamenta:

Tum patefacti ſunt alvei aquarum,
Retecta ſunt orbis fundamenta:
Ab increpatione tua, o Iehova!
Ab halitu ſpiritus narium tuarum!

Quam elata haec omnia! Quam ſublimis est Poëſis, quae ita depingit Maiestatem Divinam; quae tonitru nobis proponit ut vocem Iehovae, fulgura ut illius ſagittas et tela, ventos ut ſpiritum narium illius!

Facillimum esſet negotium, multa hic adiicere ſublimitatis exempla; ſed allata abunde demonſtrant quod demonſtrare inſtituimus, et plurima in praecedentibus adducta, huc etiam posſunt referri. Non tamen non commemorare posſum unum exemplum, quod omnium inſtar ſit, e cultisſimo Poëtarum Hebraeorum, Ieſaia, qui in dictionis elegantia ſententiarumque elatione et maiestate, omnium merito princeps habetur.

tur. Cap. XIV. continet carmen Israelitarum triumphale in obitum regis Babylonii, qui populorum fuerat terror; carmen incomporabilis prorſus maiestatis, omnes ſublimitatis partes implens. Superbo tyranno de ſublimi ſua maiestate ad imos inferos detruſo, gentes non tantum laetantur, ſed tota tellus triumphat, ſed abietes et cedri Libani prae gaudio exſultant:

Fregit Iehova virgam impiorum!
Sceptrum dominantium!
Qui caedebat populos atrociter,
Plaga nunquam remisſa:
Qui irate dominabatur gentibus;
Profligatur, nullo prohibente.
Quiescit, tranquilla est tota tellus;
Erumpunt in cantum;
Etiam abietes laetantur de te,
Cedri Libani:
Ex quo iacuisti, non adſcendit ad nos vastator!

Adveniente tyranno in regionem infernam, protinus alii principes ac reges defuncti de ſedibus ſuis ſurgunt eique obviam procedunt, novum hospitem ſalutaturi et pristinam, quam in perpetuum amiſerit, gloriam ei obiectaturi:

Orcus propter te commovetur ſubtus,
Ut venienti eat obviam.
Excitat tibi defunctos,
Omnes primores terrae;
Surgere facit de ſoliis ſuis omnes reges gentium.
Hi omnes te ſalutant atque ſic alloquuntur:

 Tu-

Tune etiam debilitatus es ut nos?
Nostri similis factus es?
Demissa est ad orcum superbia tua?
Strepitus cithararum tuarum?
Subter te sternitur vermis!
Tegumentum tuum lumbricus!
Quomodo decidisti de coelo, o Lucifer!
Fili aurorae!
Deturbatus es in terram,
Qui subegisti gentes!

Sed totum carmen legatur, cuius vividissimi colores nulla versione possunt exprimi aut digne exponi. Versibus Latinis illud adumbravit Lowthus (1), qui et alibi hoc modo eius virtutes laudat. „ Quae imagines, quam variae, „ quam densae, quam sublimes, quanta vi, qui- „ bus verbis, figuris, sententiis elatae, in unum „ locum coacervantur! Iudaeos, cedros Libani, „ defunctorum regum umbras, regem Babylo- „ nium, eosque qui in cadaver eius incidunt, „ ipsum postremo Iehovam, loquentes audimus, „ et partes suas pene quasi in dramate agentes „ intuemur. Crebrae sunt personae, nec tamen „ confusae; audaces, nec tamen durae: viget „ per totum spiritus liber, excelsus vereque di- „ vinus; neque deest quidquam ad summam hu- „ iusce odae sublimitatem absoluta pulcritudine „ cumulandam: cui, ut plane dicam quod sen-

„ tio,

(1) Prael. XXVIII. sub fin.

„ tio, nihil habet Graeca aut Romana Poësis si-
„ mile aut secundum" (1).

§ II.

Propria Graecae Poëseos ratio.

De carminum Graecorum artificio Poëtico.

In Hebraeorum carminibus observavimus supra simpliciorem quendam et rudiorem habitum, qualem ab humani generis infantia exspectare nos oportet. Omnia poëmatum genera secum invicem coniuncta et commixta habebantur. Aberat accurata singularum partium συμμετρία. Non ad rationis praecepta, sed ad affectuum vehementiam informabatur Poësis. Non cogitabant Poëtae diversam poëmatum formam, quae ad ipsam argumentorum diversitatem esset accommodata, sed promiscue profundebant, quidquid intus sentirent.

Quod igitur Hebraei non potuerunt, id effecerunt Graeci, qui Poësin rationis imperio subiecerunt. Hi accuratius observarunt discrimen quod inter varios affectus et sensus intercedat, atque adeo, pro varia argumentorum indole, va-

(1) Prael. XIII. sub fin. Conf. etiam E. Kist, in Oratt. laud. pag. 128. sqq.

varium cantum constituerunt. Sic igitur artem in Poësin induxerunt, non eam profecto, quae poëticae facultatis defectum compensaret, sed quae naturae responderet et huius consilium adiuvaret. Ex ipsius naturae et animi humani indagatione praecepta petierunt, ad quae Poësin accommodarent, ut haec ita cultior et perfectior redderetur. Eadem est Poëseos, quae caeterarum artium ratio, quibus a pulcritudine nomen est. Quidquid naturae adversatur, admitti non potest; quidquid vero illi respondet, eiusque vim refert, pulcrum est dicendum. Vera artificis perfectio non eo absolvitur, quod sit fidelis naturae imitator; sed pulcritudinem spectat maiorem, quae non observatur in rebus singularibus, sed quae per universa naturae opera diffusa apparet. Quidquid placet, undique colligit, in unum coniungit, defectu et imbecillitate quacunque amota, ut opus existat omni parte consummatum. Sic artem adhibet, qua ipsam naturam perficiat ac pulcriorem reddat (1). Hac ratione Graeci Poësin tractarunt. Statuendis legibus, ad quas poëtarum opera componerentur, nihil aliud egerunt, quam ut terminos observarent, quibus ipsa natura variorum affectuum declarationem et imitationem contineri iu-

(1) Conf. M. Batteux, *Principes de la Litterature* tom. I, p. 53 sqq.

iuberet. Qui hisce legibus morem gerere recusaret, ipsi naturae contumeliam facere merito videbatur. Graeci Poësin, floris instar, e loco incultiori transtulerunt in hortum foecundum, in quo laetius crescens et curatius exculta, maiori niteret elegantia.

Ad huiusmodi igitur artis et cultus rationem accommodata Poësi, constitutae sunt leges, cum de variis carminum generibus, tum de forma et mensura versuum. Variis animi motibus suam dictionem, suum Poëseos genus constituerunt Graeci, et *Lyrica*, *Didactica*, *Epica*, *Dramatica* carmina, proprio nomine et propriis characteribus distinxerunt. In singulis generibus vocis concitationem et productionem, syllabarumque longarum et brevium numerum (*quantitatem*) definiverunt. Adhibitis *Dactylis*, *Spondaeis*, *Trochaeis*, *Iambis*, aliisque metricis formis, versuum compositionem perfecerunt ad rythmi rationem, quae respirationis et eloquendi organis esset consentanea, atque adeo e rerum natura deducta. Uti in omnibus rebus, quid aptum esset et decorum, certissime videbant, ita etiam dimetiendis ponderandisque syllabis, pervenerunt ad mirabilem versuum compositionem, totamque suam linguam ad Musices normam composuerunt. Hanc autem carminum Graecorum conformationem fusius exponere, non est huius loci. Suffi-

sciat mihi universe monuisse, Graecos, in Poësi tractanda, artem adhibuisse eosque carminum cultu et perfectione Hebraeos longe superasse.

Ut autem dictis fidem faciam, unum tantum exemplum exhibeam peculiaris Poëseos generis, quod Graecorum ingenio debetur, Poëseos nempe Dramaticae. Iam apud Hebraeos, aeque ac caeteros populos antiquos apparuerant artis dramaticae initia; aderat enim chorus. Chori nimirum origo ex ipsa natura humana est repetenda. Sponte sua moventur animalia, sonos emittunt, clamant, exsultant. Idem agit homo, sed hic facultates maiores evolvens et sensu harmoniae ductus, sonos, quos emittit, ad certum modum componit, tonorum varietate delectatur, symphoniae vim sentit. Ita homines coniunctim canentes, coniunctim saltantes, animi affectus exprimunt, Musices vi imbuuntur, chorum efficiunt. Referebantur hi chori continuo ad religionem, quippe quae erectiores hominum sensus excitat et evolvit omnesque intendit vires. Nullum argumentum videbatur praeclarius aut dignius, quam gloria Deorum heroumve, quos canendo et saltando exhilararent, delectarent, celebrarent. Ita in horum laudem continuo hymni recitabantur. Qui quidem hymni continebantur maxime narrationibus eorum,

quae

quae Dii heroesque subiissent vel praeclare egissent. Hisce vero narrationibus apud Graecos accedebat imitatio, repraesentatio, μίμησις. Homines coniunctim saltando imitabantur quod hymnis canerent. Accessit Poëta sive actor, qui ipsum Deum heroemve dicendo vel agendo referret. Deinceps plures accesserunt actores, suas singuli partes agentes, qui Dei heroisve historiam repraesentarent. Sic factum ut minor chori quam actorum ratio haberetur, illique succederent fere rerum gestarum imitatio et repraesentatio (1). Haec fuit Poëseos Dramaticae origo apud Graecos, opportunitatem praebentibus ludis et festis celeberrimis, quae ab antiquissimo iam aevo cum rebus sacris erant coniuncta. In his magnam celebritatem nacta fuerunt festa, quae, in Bacchi honorem, Athenis instituebantur, proprio nomine Διονύσια dicta. Distinguebantur autem in τὰ μεγαλὰ, quae in urbe, et τὰ μικρὰ, quae extra urbem, in vicis habebantur. Ex his Comoedia, ex illis Tragoedia fuit oriunda. Ars igitur Scenica Athenas matrem habuit et nutricem, atque ea in urbe Poësis Dramatica ad summam perducta est perfectionem. In hoc igitur Poëseos genere Grae-

(1) Ex eodem hoc principio, ipsa nempe humana natura, chori et saltationis originem vere et eleganter deduxit Plato. Legg. II. 653 et 664. Conf. de hoc loco Disp. laud. Doct. den Tex. pag. 49. sqq.

Graeci infinitum quantum ab Hebraeis differunt. Poëta nempe Dramaticus nihil egregium fine arte et cultu potest proferre, cum id ipſi agendum ſit, ut non ſuos prodat affectus, ſed ut perſonam alienam ſustineat, ut mores hominum convenienter depingat, et historiam, quam refert, continuo et aequali tenore producat. In hoc ipſi est incumbendum ut imitatio et repraeſentatio maxime ſpectetur, omnia delectationi inſerviant. Caeterum quam magnae ſemper fuerint Poëtarum partes in ſpectaculis Dramaticis, hoc est testimonium, quod illa ſemper cum choris manſerint coniuncta.

De dictione, ſenſibus, affectibus, cogitandi ratione, quae univerſe dominantur in Graeca Poëſi.

Prouti in conſideranda Hebraeorum Poëſi, obſervationes nonnullas protulimus, easque exemplis illustravimus, e quibus propria Hebraicae Poëſeos indoles cognosci posſit, qua differat a Poëſi Graeca; eadem ratione iam huius Poëſeos monumenta conſiderabimus, ut vim eius peculiarem cognoscamus. Itaque hoc etiam loco id nobis agendum est, ut praecipua discriminis indicia obſervemus, quae in Graeca Poëſi, cum Hebraica comparata, ſponte eluceant.

In

In Poësi Graeca observatur cultus provectior.

Graecae Poëseos monumenta contemplantibus continuo nobis observare licet provectiorem cultum. Cernitur ubique in Graecorum carminibus dictio exquisita, omnem fucum et tumorem aversata, sed quidquid congruum, decorum et cultum sit unice sectata. Incredibilis adest imaginum copia, quas non tantum naturae observatio, sed praesertim vita socialis et reipublicae forma suppeditabat. Comparationes sunt elaboratae, per singulas partes productae. Observantur ubique artis praecepta, minime profecta e Grammaticorum scholis, sed quae hi ipsi deinceps e Graecis carminibus collegerunt. Iusta est omnium partium coordinatio, iusta per universum poëma distributio, sibi constans et moderatum carminis flumen. Una est cogitatio, unus actus qui perpetuo filo varias imagines et partium seriem connectit et coniungit. Huius quidem cultus vestigia non in singulis poëtis aeque apparent, at tot ubivis et tanta exstant, ut vel Homeri carmina, qui ea aetate exstiterunt, qua Graeci nondum pristinam morum ferociam exuerant, cultissimae Poëseos exemplar habeantur (1). Sumamus nonnul-

(1) Conf. Riedel en v. Alphen, *Theorie der schoone kunsten.* caet. Introd. pag. XLI. sqq.

nullas comparationes, quibus hic poëta utitur.

Egregie et ſimplicisſima ratione comparatur Achivorum ad concionem concurrentium motus cum conferta apium turba, quae prodit e cava petra et per flores vernos volitat, Iliad. B vs. 87. ſqq.

'Ἠΰτε ἔθνεα εἶσι μελισσάων ἀδινάων,
Πέτρης ἐκ γλαφυρῆς αἰεὶ νέον ἐρχομενάων,
Βοτρυδὸν δὲ πέτονται ἐπ' ἄνθεσιν εἰαρινοῖσιν,
Αἱ μέν τ' ἔνθα ἅλις πεποτήαται, αἱ δέ τε ἔνθα·
Ὣς τῶν ἔθνεα πολλὰ νεῶν ἄπο καὶ κλισιάων
Ἠϊόνος προπάροιθε βαθείης ἐστιχόωντο
Ἰλαδὸν εἰς ἀγορήν. ——

Cum poëta depingit Achivorum in pugnam proruentium impetum, tam egregiis, nativis et cumulatis utitur comparationibus, e ſublimiori genere petitis, ut nihil deſideremus, et ipſi nobis videamur adſpicere, audire, admirari ingentem tumultum. Iliad. B vs. 455 ſqq.

Fulgent per aërem Achivorum arma uti ſplendor ignis immenſam ſylvam comburentis.

'Ἠΰτε πῦρ ἀΐδηλον ἐπιφλέγει ἄσπετον ὕλην,
Οὔρεος ἐν κορυφῆς, ἕκαθεν δέ τε φαίνεται αὐγή·
Ὣς τῶν ἐρχομένων ἀπὸ χαλκοῦ θεσπεσίοιο
Αἴγλη παμφανόωσα δι' αἰθέρος οὐρανὸν ἷκε.

Proruente exercitu, ſonitus auditur, uti clangor

gor avium multarum aërem alis ferientium, huc et illuc volitantium:

Τῶν δ', ὥστ' ὀρνίθων πετεηνῶν ἔθνεα πολλὰ,
Χηνῶν, ἢ γεράνων, ἢ κύκνων δουλιχοδείρων,
Ἀσίω ἐν λειμῶνι, Καϋστρίου ἀμφὶ ῥέεθρα,
Ἔνθα καὶ ἔνθα ποτῶνται ἀγαλλόμενα πτερύγεσσι,
Κλαγγηδὸν προκαθιζόντων, σμαραγεῖ δέ τε λειμών·
Ὣς τῶν ἔθνεα πολλὰ νεῶν ἄπο καὶ κλισιάων
Ἐς πεδίον προχέοντο Σκαμάνδριον· αὐτὰρ ὑπὸ χθὼν
Σμερδαλέον κονάβιζε ποδῶν αὐτῶν τε καὶ ἵππων.

Non minus culta et absolutis comparationibus plena est ipsius pugnae descriptio, Iliad. Δ vs. 421 sqq. Singuli duces suis imperant copiis. Danaï taciti procedunt silentio reveriti ductores. Quaquaversum splendent arma varia, quibus omnes sunt induti. Sic autem immensae copiae continuo ad pugnam moventur, uti

—— *ὅτ' ἐν αἰγιαλῷ πολυηχέϊ κῦμα θαλάσσης*
Ὄρνυτ' ἐπασσύτερον, Ζεφύρου ὑποκινήσαντος,
Πόντῳ μὲν τὰ πρῶτα κορύσσεται, αὐτὰρ ἔπειτα
Χέρσῳ ῥηγνύμενον μεγάλα βρέμει, ἀμφὶ δέ τ' ἄκρας
Κυρτὸν ἐὸν κορυφοῦται, ἀποπτύει δ' ἁλὸς ἄχνην.

Quam comparationem ita reddidit Virgilius Georg. III: 237 sqq.

Fluctus ut in medio coepit cum albescere ponto
Longius, ex altoque sinum trahit, utque volutus
Ad terras, immane sonat per saxa, nec ipso

Mon-

Monte minor procumbit: at ima exaestuat unda
Vorticibus, nigramque alte ſubiectat arenam.

Ab altera parte Troiani, qui variis e locis confluxerant, et quibus adeo non una ſed mixta erat lingua, fremitum excitant per latum exercitum:

— ὥς' ὄϊες πολυπάμονος ἀνδρὸς ἐν αὐλῇ
Μυρίαι ἑστήκασιν ἀμελγόμεναι γάλα λευκὸν,
Ἀζηχὲς μεμακυῖαι, ἀκούουσαι ὄπα ἀρνῶν.

Mox vero Graecorum et Troianorum copiae ad ſe invicem accedunt, coëunt, commiscentur, acriter pugnant: ingens oritur tumultus: eiulatus pereuntium et perdentium exſultatio unum confuſum efficiunt ſonitum: ſanguis irrigat terram:

Ὡς δ' ὅτε χείμαῤῥοι ποταμοὶ, κατ' ὄρεσφι ῥέοντες,
Ἐς μισγάγκειαν συμβάλλετον ὄβριμον ὕδωρ,
Κρουνῶν ἐκ μεγάλων, κοίλης ἔντοσθε χαράδρης,
Τῶν δέ τε τηλόσε δοῦπον ἐν οὔρεσιν ἔκλυε ποιμήν·
Ὡς τῶν μισγομένων γένετο ἰαχή τε φόβος τέ.

Exquiſitisſima est comparatio Hectoris recreati et animoſi cum equo ſuperbiente et in pascua ſolita alacriter proſiliente, quae exſtat Iliad. O vs. 263 ſqq. Hector, auctore Apolline, viribus receptis ſumtaque aegide, audacter procedit, fugam Troianorum ſistit, ſuoque conſpectu Achivos terret:

Ὡς

Ὡς δ' ὅτε τὶς στατὸς ἵππος, ἀκοστήσας ἐπὶ φάτνῃ,
Δεσμὸν ἀποῤῥήξας θείῃ πεδίοιο κροαίνων,
Εἰωθὼς λούεσθαι ἐϋῤῥεῖος ποταμοῖο,
Κυδιόων, ὑψοῦ δὲ κάρη ἔχει, ἀμφὶ δὲ χαῖται
Ὤμοις ἀΐσσονται· ὁ δ' ἀγλαΐηφι πεποιθὼς,
Ῥίμφα ἑ γοῦνα φέρει μετά τ' ἤθεα καὶ νομὸν ἵππων.

Quam comparationem feliciter imitatus est Virgilius Georg. lib. III. vs. 75 sqq.

Altius ingreditur, et mollia crura reponit. ——
Stare loco nescit, micat auribus et tremit artus,
Collectumque premens volvit sub naribus ignem:
Densa iuba et dextro iactata recumbit in armo:
At duplex agitur per lumbos spina: cavatque
Tellurem, et solido graviter sonat ungula cornu.

Ita sponte animadvertitur diversa Hebraeorum et Graecorum ratio, in rebus comparandis. Hebraei uno quasi ictu tangunt et feriunt, cumulatis brevissimis comparationibus. Graeci vero comparationibus elaborandis et extendendis, variisque similitudinis partibus notandis quam maxime solent delectari. Postquam tristi fato perierat Patroclus, caeteri duces nuntium Achilli mitti curant, qui eum certiorem reddat de carissimi socii morte. Adhortatur Aiax Menelaum ut nuntium quaerat. Obsequitur Menelaus et abit, sed invitus, cum aegre deferat dilectum Patroclum. Iliad. P vs. 657 sqq. Scilicet:

— ὡς

una est cogitatio, quae omnes partes coniungit. Omnia ita sunt disposita ut naturaliter sibi invicem succedant. Adest nexus, sed tam simplex et naturalis, ut omnia sponte fluant, et poëtae ars, ubi summa est, vix animadvertatur. Huc inprimis pertinent Tragoediae Graecae, in quibus quid cultus valeret, experti videntur Graeci. Narratio est implexa et per ambages ducit ad solutionem, quae plerumque continetur subita rei in contrarium mutatione, vel personae ignoratae agnitione, eventu omnino admirabili et improviso. Verum tam naturalis est omnium rerum series et ordo, tam simplex ab una parte ad alteram transitus, ut gradatim procedentes, sponte ad exitum ducamur. Quam quidem Tragoediarum conformationem si exemplis illustrare vellemus, integra exponenda essent dramata. Quis vero desiderabit exempla, qui Tragoediae cogitet naturam et vel in una Tragoedia Graeca animadverterit per singulas partes nodi, q. d. implicationem et solutionem? Instar multarum sunt, si continuam hanc, at vero naturalem simul implicationem respicias, in antiquis Tragoediis, Euripidis *Hecuba*, Sophoclis *Oedipus Coloneus* et *Antigone*, inprimis vero eiusdem Sophoclis *Oedipus Rex*.

De

dicantur; uti Iupiter in Hymno Cleanthis vs. 1. et Bacchus apud Sophoclem. Antig. vs. 1115.

Cultus quoque indicium cernitur in Episodiis, quae Graeci varietatis caussa carminibus suis inserunt. Eiusmodi inductio rerum, quae cum ipso argumento non necessario coniunguntur, sed naturali tamen vinculo cum eo copulantur, facit ut erremus subinde, sed ita iucunde erremus, ut moram non aegre feramus. Huius generis est nativa omnino narratio de Thersite, qui valde contumeliosus et loquax, in concilio Achivorum continuo tumultuabatur, et ducibus obsistebat, mox vero negatae obedientiae poenas luebat, Iliad. B vs. 210-277; suavissima relatio de Iunone Veneris zona induta, Iovem deliniente et consopiente Iliad. Ξ vs. 152-353; et colloquium Andromaches et Hectoris in pugnam abituri, Iliad. Z vs. 390-494. Quod quidem colloquium aptissime adduxit poëta; quippe quo non tantum heroës, sed et homines; non tantum studia belli et necis, sed et humanitatis proponit, nosque eo magis anxios reddit de viro uxori valedicente et in pugnam abeunte.

Nec praetermittenda est in Poësi Graeca, omnium partium apta cohaerentia et continuum orationis flumen. In Hebraicis carminibus abrupte et impetuose prorumpunt affectus; in Graecis vero

— ἀθανάτους καὶ ἀγήρως ἔμμεναι —

eos diceret;

> Πάντων γάρ κεν ἴδοιτο χάριν, τέρψαιτο δὲ θυμὸν,
> Ἄνδρας τ' εἰσορόων, καλλιζώνους τε γυναῖκας,
> Νῆάς τ' ὠκείας, ἠδ' αὐτῶν κτήματα πολλά.

Sed hoc demum in tanta festivitate est

— μέγα θαῦμα, ὅτου κλέος οὔποτ' ὀλεῖται,

quando Deliae puellae cantando chorum constituunt et singulorum hominum vocem callide imitando, omnes demulcent et oblectant. Scilicet:

> Μνησάμεναι ἀνδρῶν τε παλαιῶν, ἠδὲ γυναικῶν,
> Ὕμνον ἀείδουσιν, θέλγουσι δὲ φῦλ' ἀνθρώπων.
> Πάντων δ' ἀνθρώπων φωνὰς καὶ κρεμβαλιαστὺν
> Μιμεῖσθαι ἴσασιν· φαίη δέ κεν αὐτὸς ἕκαστος
> Φθέγγεσθ'· οὕτω σφιν καλὴ συνάρηρεν ἀοιδή.

Quantopere Graeci cantu delectati fuerint, egregie patet ex Ulyssis exemplo ad Sirenum insulam adducti. Odysf. M: 166-196. Tanta erat harum Sirenum vis ad animum demulcendum, ut Ulysses, quo magis tutus esset ab earum insidiis, omnium sociorum auribus ceram illineret, seque ad malum navis funibus ligari pateretur. Cum itaque navis propius ad insulam accessisset, illae

— λιγυρὴν δ' ἔντυνον ἀοιδήν,

quo

quo cantu suavi persuaderent Ulyssi, ut navim illic sisteret, ibique dulcem ipsarum vocem audiret, mox vero τερψάμενος et πλείονα εἰδώς abiret. Ita illae ἱεῖσαι ὄπα κάλλιμον Ulyssem plane demulcebant, adeo ut hic manibus et pedibus ligatus, superciliis innueret sociis qui ipsum extemplo solverent:

— αὐτὰρ ἐμὸν κῆρ
Ἤθελ' ἀκουέμεναι, λῦσαί τ' ἐκέλευον ἑταίρους,
Ὀφρύσι νευστάζων. —

Socii vero, officii sui memores:

— προπεσόντες ἔρεσσον·
Πλείοσί μ' ἐν δεσμοῖσι δέον, μᾶλλόν τε πίεζον.

In conviviis maxime delectationis ratio haberi solet. His nimirum animi hilaritas et alacritas inprimis augetur et promovetur. In his igitur celebrandis lubenter versantur poëtae Graeci. Frequentes esse solent in vini, cantus, saltationis et voluptatum inde percipiendarum laudibus. Ita Ulysses, iam senex, in convivio alloquitur convivas, Odyss. Ξ vs. 462 sqq.

Κέκλυθι νῦν, Εὔμαιε, καὶ ἄλλοι πάντες ἑταῖροι·
Εὐξάμενός τι ἔπος ἐρέω, οἶνος γὰρ ἀνώγει
Ἠλεός, ὅς τ' ἐφέηκε πολύφρονά περ μάλ' ἀεῖσαι,
Καί θ' ἁπαλὸν γελάσαι, καί τ' ὀρχήσασθαι ἀνῆκεν,
Καί τι ἔπος προέηκεν, ὅπερ τ' ἄῤῥητον ἄμεινον.

Idem,

Idem, quamquam aerumnarum cogitatione et ſenſu magnopere affectus, non tamen animi deponit hilaritatem; ſed vero huic quam maxime indulget, atque hoc quidem ipſi

— Κάλλιστον ἐνὶ φρεσὶν εἴδεται εἶναι,

quando convivae alacres lauti convivii ſuavitate maxime exhilarantur. Sic enim Alcinoum regem alloquitur, hospitio ipſum excipientem. Odysſ. I vs. 5 ſqq.

Οὐ γὰρ ἔγωγέ τι φημὶ τέλος χαριέστερον εἶναι,
Ἢ ὅταν εὐφροσύνη μὲν ἔχῃ κατὰ δῆμον ἅπαντα,
Δαιτυμόνες δ' ἀνὰ δώματ' ἀκουάζωνται ἀοιδοῦ,
Ἥμενοι ἑξείης· παρὰ δὲ πλήθωσι τράπεζαι
Σίτου καὶ κρειῶν· μέθυ δ' ἐκ κρητῆρος ἀφύσσων
Οἰνοχόος φορέῃσι καὶ ἐγχείῃ δεπάεσσιν.

Anacreontis carmina, ſummam ſpirantia hilaritatem, nemo ignorat. Quam ſuaviter hic poëta decantat ſuavitatem e floribus, ex amore et vino percipiendam! Ita vinum celebrat quod omnes disſipat curas, Od. XXV.

Ὅταν πίω τὸν οἶνον,
Εὕδουσιν αἱ μέριμναι.
Τί μοι πόνων, τί μοι γόων,
Τί μοι μέλει μεριμνῶν; —
Σὺν τῷ δὲ πίνειν ἡμᾶς
Εὕδουσιν αἱ μέριμναι.

Hi-

Hilaritas haecce, de poëtae ſententia, non iuvenem tantum, ſed ſenem quoque quam maxime decet. Nimirum ſi albus capillis hic videtur, neutiquam ingenio eſt ſenex. Od. XLVII.

> Φιλῶ γέροντα τερπνὸν,
> Φιλῶ νέον χορευτάν.
> Γέρων δ' ὅταν χορεύῃ
> Τρίχας γέρων μὲν ἐστι,
> Τὰς δὲ φρένας νεάζει.

Mirifice dominatur ubivis in Graecis carminibus ridendi ſtudium. In convivio Deorum, Iliad. A vs. 568 - 600, Iuno valde animo moeret propter Iovis iram et minas. Vulcanus autem, ut matrem ſuam exhilaret, poculum ei obſequenter offert, et quo magis eam ad bibendum excitet, fatum ſuum narrat, cum Iupiter ipſum, pede prehenſum, de coelo deiiceret ita ut claudicaret deinceps; tum vero

> —— μείδησεν δὲ θεὰ λευκώλενος Ἥρη·
> Μειδήσασα δὲ, παιδὸς ἐδέξατο χειρὶ κύπελλον.

Vulcano deinceps ab uno ad alterum Deum procedente cum poculo, et ita per atrium diſcurſitante, ut dulce nectar praeberet ſingulis:

> Ἄσβεστος δ' ἄρ' ἐνῶρτο γέλως μακάρεσσι θεοῖσιν,
> Ὡς ἴδον Ἥφαιστον διὰ δώματα ποιπνύοντα.

Sic igitur Deorum familia per totum diem lau-

laute et hilariter epulabatur. Neque deerat quidquam ad convivas omnes exhilarandos; etenim

— οὐδέ τι θυμὸς ἐδεύετο δαιτὸς ἐΐσης,
Οὐ μὲν φόρμιγγος περικαλλέος, ἣν ἔχ' Ἀπόλλων,
Μουσάων θ', αἳ ἄειδον ἀμειβόμεναι ὀπὶ καλῇ.

Therſites, Iliad. B vs. 265 ſqq. qui contumelioſe egerat, ab Ulysſe ſceptro caeſus, garrulitatis poenas luit, atque adeo ſilere coactus, vultum oſtendit non magnopere hilarem, Sed

— τάρβησέν τε
Ἀλγήσας δ', ἀχρεῖον ἰδὼν, ἀπομόρξατο δάκρυ.

Tum vero Archivi, viſo homine tam male affecto;

— καὶ ἀχνύμενοί περ, ἐπ' αὐτῷ ἡδὺ γέλασσαν.

Hectore in ſingulari certamine ab Achille devicto et interfecto, mox ad illius cadaver accurrunt Graeci valde hilares et prae gaudio exſultantes. Iliad. X vs. 370 ſqq. Hi enim

— θηήσαντο φυὴν καὶ εἶδος ἀγητὸν
Ἕκτορος. —

Neque ſubſistunt in admiratione, ſed continuo impingunt cadaveri Hectoris, ipſis non amplius horribilis, ſed tactu iam facilioris, uti nativa ratione narrat Homerus;

— οὐδ'

— οὐδ' ἄρα οἵ τις ἀνουτητί γε παρέστη.
Ὧδε δέ τις εἴπεσκεν ἰδὼν ἐς πλησίον ἄλλον·
Ὢ πόποι, ἦ μάλα δὴ μαλακώτερος ἀμφαφάασθαι
Ἕκτωρ, ἢ ὅτε νῆας ἐνέπρησε πυρὶ κηλέῳ.
Ὣς ἄρα τις εἴπεσκε, καὶ οὐτήσασκε παραστάς.

Laudantur et celebrantur in primis ea negotia, in quibus peragendis verſutia et calliditas apparet. Vulcanus est fere callidisſimus, qui per astutiam nil non efficere valet. Ita, Odysſ. Θ vs. 266-366. cum videret Martem et Venerem decubituros, mox

— κακὰ φρεσὶ βυσσοδομεύων,

tenuia retia ferrea clam parat, eaque lecti fulcris circumfundit. Hoc peracto Deorum advocat familiam ad ſpectaculum ridiculum:

Ζεῦ πάτερ, ἠδ' ἄλλοι μάκαρες θεοὶ αἰὲν ἐόντες,
Δεῦθ', ἵνα ἔργα γελαστὰ καὶ οὐκ ἐπιεικτὰ ἴδησθε.

Tum vero:

Ἄσβεστος δ' ἄρ' ἐνῶρτο γέλως μακάρεσσι θεοῖσι,
Τέχνας εἰσορόωσι πολύφρονος Ἡφαίστοιο.

Sic igitur Dii beati immodice rident et delectantur calliditate, qua claudus et tardus Vulcanus celerem Martem fuerat asſecutus. Interim Apollo alloquitur Mercurium:

Ἦ ῥά κεν ἐν δεσμοῖς ἐθέλοις κρατεροῖσι πιεσθεὶς
Εὕδειν ἐν λέκτροισι παρὰ χρυσῇ Ἀφροδίτῃ;

Re-

Respondet Mercurius:

Αἲ γὰρ τοῦτο γένοιτο, ἄναξ ἑκατηβόλ' Ἄπολλον.
Δεσμοὶ μὲν τρὶς τόσσοι ἀπείρονες ἀμφὶς ἔχοιεν,
Ὑμεῖς δ' εἰσορόωντε θεοὶ, πᾶσαί τε θέαιναι,
Αὐτὰρ ἐγὼν εὕδοιμι παρὰ χρυσῇ Ἀφροδίτῃ.

Hoc dicto, iterum

—— *ἐν δὲ γέλως ὦρτ' ἀθανάτοισι θεοῖσιν.*

Pariter caeteri etiam Dii, decipiendi ſtudio ducti, continuo ſibi invicem dolos ſtruunt in bello Troiano et callidisſime agunt in cauſa ſua peragenda.

Inter belli duces Ulysſes apparet ubivis tanquam *πολύμητις*, ſolers, aſtutus. Huc inprimis pertinet equus ille Troianus, tantopere a Graecis celebratus, quippe qui belli exitum ipſis reddidit felicem. Operae pretium est hoc loco memorare narrationem Homericam de Ulysſe ad uxorem redeunte, quam nemo legerit, quin continuo animadvertat astutiae indicia. Ulysſes, post multas aerumnas in patriam redux, mox conſultat, quo pacto procos impudentes, uxorem ſuam ambientes, ulciscatur; in quo peragendo Minervae auxilium implorat. Haec vero, ut Dea callidisſima, hoc ei conſilium texit, Odysſ. Ν vs. 386 ſqq.

Ἀλλ' ἄγε σ' ἄγνωστον τεύξω πάντεσσι βροτοῖσι.
Κάρψω μὲν χρόα καλὸν ἐνὶ γναμπτοῖσι μέλεσσι,

Ξαν-

Ξανθὰς δ' ἐκ κεφαλῆς ὀλέσω τρίχας, ἀμφὶ δὲ λαῖφος
Ἕσσω, ὅ κεν στυγέῃσιν ἰδὼν, ἄνθρωπος ἔχοντα·
Κνυζώσω δέ τοι ὄσσε, πάρος περικαλλέ' ἐόντε,
Ὡς ἂν ἀεικέλιος πᾶσι μνηστῆρσι φανείης,
Σῇ τ' ἀλόχῳ καὶ παιδὶ, τὸν ἐν μεγάροισιν ἔλειπες.

Deinde Ulysses, Deae monenti obsecutus, formam alienam induit atque ita mendici personam sustinens, ne ipsum agnoscant proci, horum aedes intrat:

Πτωχῷ λευγαλέῳ ἐναλίγκιος, ἠδὲ γέροντι,
Σκηπτόμενος· τὰ δὲ λυγρὰ περὶ χροῒ εἵματα ἕστο.

Ita miser ille, uti videbatur, mendicus, procos omnes laute convivantes, mendicandi causa adit, atque panes ab iis colligit, eo scilicet proposito, ut

Γνοίη θ', οἵ τινές εἰσιν ἐναίσιμοι, οἵ τ' ἀθέμιστοι.

Hac igitur ratione egregie falluntur proci. Nec proci tantum; sed ipsi quoque Eumaeus subulcus et filius Telemachus, qui non agnoscunt Ulyssem. Hic enim callide sese omnibus dissimulat, quo magis singulorum tentet animum. Odyss. P vs. 336 sqq.

Apud poëtas dramaticos plurima exstant astutiae et prudentiae indicia. Apud Comicos quidem sunt maxime servi et ex plebe homines, qui sollertia et calliditate valent, aeque atque in Co-

Comoediis Plauti et Terentii. Apud Tragicos vero foeminae universe occurrunt prudentes et astutae in dolis exstruendis. Ita apud Euripidem (Andr. vs. 84.) Andromache famulam quandam mittere cupit ad Peleum. Haec autem, dominos metuens, negotium illud suscipere non audet. Respondet ei Andromache:

Πολλὰς ἂν εὕροις μηχανάς· γυνὴ γὰρ εἶ.

Valet utique de foeminis in Tragoediis Graecis quod pronuntiat Orestes:

Δειναὶ γὰρ αἱ γυναῖκες εὑρίσκειν τέχνας (1).

Affectus leniores, amicitiae, caritatis et pietatis sensus in Graecorum Poësi.

Prouti Hebraei in affectibus et sensibus vehementioribus, ita Graeci in lenioribus exprimendis eximii sunt. Fervidum Orientalium ingenium temperaruut Graeci maiore humanitatis et societatis studio. Qui sensus provectiore hominis aetate evolvi incipiunt, hi dominantur maxime in Graeca poësi. Homo in ea observatur, non solitarius, sibi relictus, affectuum suorum im-

(1) Conf. qui plura hac de re observavit Doct. C. Bax, in Disput. *de Naturae simplicate in Euripidis Oreste*, pag. 76-82.

impetu abreptus, sed adolescens, socius, amicus, civis, cum aliis aequalibus iunctus. Spirat ita tota Graecorum poësis amicitiae, societatis, caritatis et pietatis sensus.

Amicitiae sensus in Homero quam maxime dominatur. In Iliade quidem vulgo celebrari dicitur ira Achillis; sed non minus poëta versari videtur in celebranda illius cum Patroclo amicitia. Agamemnonis iniuriam aegerrime ferens, negat se bellum amplius curaturum, sed, caeteris relictis, Patroclum unice curat, utpote *φιλὸν ἑταίρον*. Nulla ratione flecti se patitur ut redeat ad pugnam. Unus tandem Patroclus se illi, quippe amico, persuasurum confidit. Equidem, inquit, Iliad. O vs. 403.

> —— *θυμὸν ὀρίνω*
> *Παρειπών· ἀγαθὴ δὲ παραίφασίς ἐστιν ἑταίρου.*

Hunc igitur Patroclum continuo sibi comitem adesse cupit; hunc lacrymas fundentem ita alloquitur:

> *Τίπτε δεδάκρυσαι, Πατρόκλεις; —*
> *Ἐξαύδα, μὴ κεῦθε νόῳ, ἵνα εἴδομεν ἄμφω.*

Achivis in summo discrimine versantibus, Patroclo arma sua splendidissima praebet ad hostes oppugnandos. Sed in pugna misere interficitur carus Patroclus. Mittitur Antilochus infausti eventus nuntius ad Achillem, quem invenit ad na-

naves sedentem et absentis amici anxia cogitatione occupatum. Iliad. Σ vs. 2 sqq. Ille igitur:

> Δάκρυα θερμὰ χέων, φάτο δ' ἀγγελίην ἀλεγεινήν·
> Ὦ μοι, Πηλέος υἱὲ δαΐφρονος, ἦ μάλα λυγρῆς
> Πεύσεαι ἀγγελίης, ἣ μὴ ὤφελλε γενέσθαι,
> Κεῖται Πάτροκλος. —

Quo audito, Achillem

> —— ἄχεος νεφέλη ἐκάλυψε μέλαινα·

atque hoc repentino et gravissimo dolore totus abreptus Achilles, abiecto in terram corpore volutatur, manibus pulverem corradit, capiti iniicit, crines evellit et una cum eiulantibus ancillis:

> —— ὁ δ' ἔστενε κυδάλιμον κῆρ· ——
> Σμερδαλέον δ' ᾤμωξεν. ——

Lugentem adeo Achillem consolari cupit mater Thetis; at ille βαρὺ στενάχων in has erumpit querimonias:

> Μῆτερ ἐμή, τὰ μὲν ἄρ μοι Ὀλύμπιος ἐξετέλεσσεν·
> Ἀλλὰ τί μοι τῶν ἦδος, ἐπεὶ φίλος ὤλεθ' ἑταῖρος,
> Πάτροκλος; τὸν ἐγὼ περὶ πάντων τῖον ἑταίρων,
> Ἶσον ἐμῇ κεφαλῇ, τὸν ἀπώλεσα. —.

Ita amisit Achilles amicum dilectum; nec tamen una cum eo amicitiae sensum; hic enim amicorum vita perennior est. Iliad. Ψ vs. 65 sqq.

sqq. Dormienti Achilli anima apparet Patrocli, flagitans ab eo, ut, si et ille fato fuerit functus, utriusque cinis urnâ condatur eâdem, ne separentur mortui, qui vivi fuerant iuncti:

Μὴ ἐμὰ σῶν ἀπάνευθε τιθήμεναι ὀστέ', Ἀχιλλεῦ,
Ἀλλ', ὁμοῦ ὡς ἐτράφημεν ἐν ὑμετέροισι δόμοισιν. —
Ὣς δὲ καὶ ὀστέα νῶϊν ὁμὴ σορὸς ἀμφικαλύπτοι,
Χρύσεος ἀμφιφορεύς. —

Achilles vero illud effectum iri pollicitus, amicum videre non tantum, sed manibus etiam cupit amplecti, ut tristi luctu delectetur uterque. Haec enim reponit:

Ἀλλά μοι ἆσσον στῆθι· μίνυνθά περ ἀμφιβαλόντε
Ἀλλήλους, ὀλοοῖο τεταρπώμεσθα γόοιο.

Pariter in altero Homeri carmine, quod ad studia *pacis*, uti prius ad studia *belli*, refertur, spirat quam maxime amicitiae sensus. Narrantur res et fata Ulyssis, sed simul sociorum eius. Quaecumque illum spectant, ad hos etiam pertinent. Hi illum comitantur, non ut servi, ut subditi, sed ut socii, ut amici. Ulysses est primus inter aequales. Hos, ut socios, admonet, invitat, consultat; cum his versatur, epulatur, cubat; horum fata, ut sua, narrat; de his maxime est sollicitus. Cum ad Circes insulam esset delatus, socii nonnulli, foeminae virga perculsi, male afficiebantur et porcis reddebantur simi-

miles. Ulysfem vero Circe benigne excipit, victum lautum ei apponit, atque ad convivium eum invitat. Odysf. K vs. 230 sqq. Ille vero ita recufat vs. 380:

Ὦ Κίρκη, τίς γάρ κεν ἀνήρ, ὃς ἐναίσιμος εἴη,
Πρὶν τλαίη πάσσασθαι ἐδητύος, ἠδὲ ποτῆτος,
Πρὶν λύσασθ' ἑτάρους καὶ ἐν ὀφθαλμοῖσιν ἰδέσθαι;
Ἀλλ' εἰ δὴ πρόφρασσα πιεῖν, φαγέμεν τε κελεύεις,
Λῦσον, ἵν' ὀφθαλμοῖσιν ἴδω ἐρίηρας ἑταίρους·

Mox impetrat a Circe, quod vehementer cupit, fociorum liberationem. Hi igitur focium Ulysfem agnoscentes

— ἔφυν τ' ἐν χερσὶν ἕκαστος.
Πᾶσιν δ' ἱμερόεις ὑπέδυ γόος, ἀμφὶ δὲ δῶμα
Σμερδαλέον κονάβιζε. —

Ulysfe deinceps cum illis ad navim reduce, caeteri focii, ibi relicti, circum eum,

— ἐπεὶ ἴδον ὀφθαλμοῖσι,
Δακρυόεντες ἔχυντο· δόκησε δ' ἄρα σφίσι θυμὸς
Ὡς ἔμεν, ὡς εἰ πατρίδ' ἱκοίατο καὶ πόλιν αὐτῶν
Τρηχείης Ἰθάκης, ἵνα τ' ἐτράφεν, ἠδ' ἐγένοντο.

Universe tam propria est Homero *focietatis* notio ut ad quaecunque fere negotia referatur et ipse ventus navigantibus dicatur ἐσθλὸς ἑταῖρος. Odysf. M vs. 149.

Nihil fere magis egregium cogitari potest quam

quam mutua Hectoris et Andromaches, et utriusque praesertim erga filium Astyanactem caritas, cum Hector, in pugnam abiturus, uxori valedicat. Iliad. Z vs. 406-493. Andromache

Παῖδ' ἐπὶ κόλπον ἔχουσ' ἀταλάφρονα, νήπιον αὔτως,
Ἑκτορίδην ἀγαπητὸν ἀλίγκιον ἀστέρι καλῷ.

Ita dilectum maritum alloquitur atque orationem profert dulcissimi affectus plenam. Infaustum Hectoris fatum ominatur, sibi quoque et tenero inprimis infanti infaustissimum; et, cogitatione ea perculsa, maritum a pugnando avocare tentat. Δαιμόνιε, inquit,

Δαιμόνιε, φθίσει σε τὸ σὸν μένος, οὐδ' ἐλεαίρεις
Παῖδά τε νηπίαχον, καὶ ἔμ' ἄμμορον, ἣ τάχα χήρη
Σεῦ ἔσομαι. ——

deinde vero:

—— ἐμοὶ δέ κε κέρδιον εἴη,
Σεῦ ἀφαμαρτούσῃ, χθόνα δύμεναι. οὐ γὰρ ἔτ' ἄλλη
Ἔσται θαλπωρή, ἐπεὶ ἂν σύγε πότμον ἐπίσπῃς,
Ἀλλ' ἄχε'. οὐδέ μοι ἐστὶ πατὴρ καὶ πότνια μήτηρ.

Nullum igitur solatium, spem nullam sibi remansuram dicit, Hectore sibi erepto. Hunc enim patris, et matris, et fratris, et mariti loco habebat:

Ἕκτορ ἀτὰρ σύ μοι ἐσσὶ πατὴρ καὶ πότνια μήτηρ,
Ἠδὲ κασίγνητος, σὺ δέ μοι θαλερὸς παρακοίτης.

Hector, quamvis sentiat quid se dignum sit

 ac

ac virum fortem deceat, respondet animo commoto et caritatis affectu pleno. Filium suum porrectis manibus petit. At parvulus ille, patris armati adspectu pavefactus, vultum inclinat ad sinum nutricis; timet nimirum arma et cristam nutantem. Tum Hector galeam deponit, Astyanactem manibus excipit, et votis pro eius salute factis:

— ἀλόχοιο φίλης ἐν χερσὶν ἔθηκε
Παῖδ' ἑόν· ἡ δ' ἄρα μιν κηώδεϊ δέξατο κόλπῳ,
Δακρυόεν γελάσασα. πόσις δ' ἐλέησε νοήσας,
Χειρί τέ μιν κατέρεξεν. —

Praeclaro huic loco adiiciendus est, et cum eo comparandus alter nobilissimus, quo pinguntur tristissimi Priami, Hecubae et Andromaches, mortuum Hectorem lugentium, fletus. Iliad. X vs. 405 sqq. Est profecto pictura exquisita, quam nemo adspiciat quin tenerrimis affectionibus ipse afficiatur. Cognito infausto Hectoris fato, cives omnes vehementer lugent, non aliter ac si Troia capta igne deleretur. Priamus in haec erumpit lamenta:

— ὡς ὄφελε θανέειν ἐν χερσὶν ἐμῇσι:
Τῷ κε κορεσσάμεθα κλαίοντέ τε, μυρομένω τε.
Μήτηρ θ', ἥ μιν ἔτικτε δυσάμμορος, ἠδ' ἐγὼ αὐτός.

Mox incipit Hecuba mater:

Τέκ-

Τέκνον, ἐγὼ δειλὴ τί νυ βείομαι, αἰνὰ παθοῦσα,
Σεῦ ἀποτεθνειῶτος; —

Andromache interea ſederat in thalamo, omnium rerum ignara, mariti dilecti reditum exſpectans. Mox audit e longinquo eiulatus; conterrita exſilit; animo Hectoris recordatione percusſo, ad muros properat, ubi, viſo marito obtruncato, animi defectu corripitur. Aegre refecta querimonias emittit, in quibus verisſima auditur uxoris et matris, ſub doloris pondere ſuccumbentis, vox:

Ἕκτορ, ἐγὼ δύστηνος· ἰῇ ἄρα γεινόμεθ' αἴσῃ
Ἀμφότεροι.. —
Νῦν δὲ σὺ μὲν Ἀΐδαο δόμους, ὑπὸ κεύθεσι γαίης,
Ἔρχεαι, αὐτὰρ ἐμὲ στυγερῷ ἐνὶ πένθεϊ λείπεις
Χήρην ἐν μεγάροισι. πάϊς δ' ἔτι νήπιος αὔτως,
Ὃν τέκομεν σύ τ' ἐγώ τε δυσάμμοροι, οὔτε σὺ τούτῳ
Ἔσσεαι, Ἕκτορ, ὄνειαρ, ἐπεὶ θάνες, οὔτε σοι οὗτος.

Alte ſuspiria petens luget inprimis filioli conditionem, quam miſerrimam futuram praevidet. Deſertus ille ab omnibus aequalibus, deiecto est vultu, non attollens oculos, prae metu aut pudore. Omnium rerum indigus adit patris amicos mendicando, eosque a precibus ſuis averſos, veste arrepta vellicat. Vix aliquis e paternis amicis miſerabundus ſitienti parvum calicem porrigit, nec ad ſitim restinguendam

 quod

quod ſatis ſit. Ita puer lacrymabundus redit ad matrem viduam. Et hic eſt ille Aſtyanax, qui antea νηπιαχεύων, puerorum more ludens, ſuper genua patris ſui, opimis cibis ſatiabatur, vel in lecto molli dormiebat, in ulnis nutricis! Haec ſane poëtam decent et cuique non plane obdurato animum perfundunt intimo ac ſuaviſſimo humanitatis ſenſu!

Et vero quis non capiatur affectionum lenitate, quam univerſa ſpirat Odysſea, cum Ulysſes et Penelope ſe invicem lugent abſentes? Maxime autem cum ille, incredibiles perpesſus aerumnas, ad uxorem, ad patrem totamque familiam redit incolumis? Tam gratus, inquit poëta, eſt uxori redux maritus, ut quando naufragis, confracta nave, per fluctus diu natantibus, terra apparet, quam laeti conſcendunt. Et tam dulce illi inſtituunt colloquium, tam diu protrahunt, ut tota conſumta fuisſet nox, niſi illorum in gratiam Minerva Auroram detinuisſet in ponto. Quantum vero Homerus valeat exhibenda mutua utriusque caritate, vel ex hac una dictione, ipſi propria, ſatis percipitur, verbis autem vix exponitur, cum illos perfuſos dicit flendi voluptate et deſiderio luctus. Invicem enim collocutis et amplexis, alter alteri

— ἔτι μᾶλλον ὑφ' ἵμερον ὦρσε γόοιο. (1)

In

(1) Odysſ. T vs. 249. Ψ vs. 231. al.

In ſenſibus caritatis exprimendis, Tragici inprimis eximii ſunt. In Sophoclis dramate, cui ab *Antigone* nomen est, virgo haecce nil non audet, invitis Creontis minis, dummodo carus frater Polynices extremo afficiatur ſepulturae honore. Sororem Ismenem, animo debiliorem et prae metu rem periculoſam aggredi non auſam, ita alloquitur, vs. 70 ſqq.

— κεῖνον δ' ἐγὼ
Θάψω, καλόν μοι τοῦτο ποιούσῃ θανεῖν.
Φίλη μετ' αὐτοῦ κείσομαι, φίλου μέτα,
Ὅσια πανουργήσασ'. —

Mox in ipſo facinore prehenſa, ad Creontem adducitur; ſed nil ſibi timet, utpote iusti et honesti facti ſibi conſcia, et Creonti, vehementius minitanti, ingenue haec reponit:

Οὐδὲν γὰρ αἰσχρὸν τοὺς ὁμοσπλάγχνους σέβειν.
— — —
Οὐ γάρ τι δοῦλος, ἀλλ' ἀδελφὸς ὤλετο.
— — —
Οὔ τοι συνέχθειν, ἀλλὰ συμφιλεῖν ἔφυν.

Iam vero Ismene, dulcisſimo in ſororem amore mota, una cum ea mortem ſubire cupit, ſe facti ſociam esſe affirmans. Nullis ſororis monitis perſuaderi ſibi patitur, ut mentem ſuam mutet et vitae ſuae conſulat, ſed haec ei reſpondet:

Μή τοι, κασιγνήτη, μ' ἀτιμάσῃς τὸ μὴ οὐ

Θα

Θανεῖν τε σὺν σοὶ, τὸν θανόντα θ' ἁγνίσαι.
Καὶ τίς βίος μοι, σοῦ λελειμμένῃ, φίλος;

Inprimis vero legatur nobilisſima Antigones ſententia, qua non ſcriptam, ſed natam, ex ipſa natura hauſtam, aeternam caritatis legem Creonti exponit, quam legem ne potentisſimi quidem mortales posſint abolere: vs. 450 ſqq.

Οὐδὲ σθένειν τοσοῦτον ᾠόμην τὰ σὰ
Κηρύγμαθ', ὥστ' ἄγραπτα κἀσφαλῆ θεῶν
Νόμιμα δύνασθαι θνητὸν ὄνθ' ὑπερδραμεῖν.
Οὐ γάρ τι νῦν γε κἀχθὲς, ἀλλ' ἀεί ποτε
Ζῇ ταῦτα, κοὐδεὶς οἶδεν ἐξ ὅτου 'φάνη.

Huic igitur legi obſecuta, impium regis edictum violare auſa fuerat:

Τούτων ἐγὼ οὐκ ἔμελλον, ἀνδρὸς οὐδενὸς
Φρόνημα δείσασ' ἐν θεοῖσι τὴν δίκην
Δώσειν. ——

Egregie expresſit Euripides naturae vim in lenioribus affectionibus. Quamcunque illius Tragoediam eligas, ubivis mirifice dominari videas caritatis ſenſum. Excellunt hac laude inprimis *Orestes*, *Iphigenia in Tauris*, *Hecuba*, *Andromache*, *Hercules furens*, aliae (1).

Li-

(1) Multum in eo argumento verſatus est, quod ad Euripidis inprimis Tragoedias, Doct. C. Bax, in Disp. laud. variis locis.

Liceat hic obſervationem adiicere de diverſa Salomonis et Heſiodi ratione. Ille Hebraeus, hic Graecus, confecerunt uterque carmen didacticum, in quo ſententias ſuas de rebus humanis proponunt. At diverſo uterque modo; Salomon filium ſuum, Heſiodus vero fratrem alloquitur. Diverſa hinc apparet Orientalium et Graecorum ratio. Salomon, tamquam pater, filium docet; Heſiodus vero, tamquam frater, fratrem. Ille patriarchicam rationem, hic aequalitatem, coniunctionem, amicitiam, fraternam omnino rationem et ſenſus leniores refert.

De vero pulcri ſenſu, qui dominatur in Poëſi Graecorum.

In Graeca Poëſi dominatur quam maxime verus pulcri ſenſus et amor. Prouti Hebraei Graecos ſublimitate, ita hi illos longe ſuperant venuſtate et elegantia. Quidquid pulcrum, venuſtum, dulce habetur in rerum natura, hoc omne Graeci Poëtae facillime videbant, avidiſſime arripiebant et in uſus ſuos conferebant. Quem animo conceperant pulcri ſenſum ubivis produnt venuſtis fabulis, deſcriptionibus, comparationibus. In audaciſſimis etiam ingenii fictionibus, omnia ad hunc pulcri ſenſum, ad harmoniae rationem componunt. Quidquid depingunt

gunt nobisque ut ſpectatoribus conſpicienda praebent, ex ea parte nobis ostendunt, quae placeat, demulceat, alliciat. Quaecumque ſua natura pulcra ſunt, nativa apud eos ſplendent elegantia; imo vero, admirabili illa poëſeos vi et efficacia, pulcri ſplendore ipſam ſuperare naturam videntur.

Dominatur hic pulcri ſenſus in univerſo Iliados argumento. Bello Troiano tota commovetur Graecia et per novem annos acerrime utrimque dimicatur, ipſis etiam Diis ſuas in hoc bello partes agentibus. Quae autem cauſa est tam gravis et diuturni belli? Una foemina, ſed pulcerrima, ſed Helena. Haec, hostiliter rapta, in patriam est reducenda communibus Graecorum armis, vel Troia evertenda. Est enim illa δῖα γυναικῶν, ita ut ipſi Troianorum proceres fateantur de ea, Iliad. Γ vs. 158.

Αἰνῶς ἀθανάτῃσι θεῇς εἰς ὦπα ἔοικεν.

Operae pretium est obſervare quam conſueta ſit Graecis, inprimis Homero, pulcritudinis notio. Haec refertur ad negotia quaecunque, in quibus ea habentur praeſtantisſima, quae maxime ſint καλά. Arma ſummo ſplendent fulgore, vestimenta purpureo tincta ſunt colore, heroes forma etiam caeteris praecellunt. Agamemnon non tantum est fortisſimus, ſed idem quo-

quoque formosissimus. Testatur de eo Priamus, Iliad. Γ vs. 169 sq.

Καλὸν δ᾽ οὕτω ἐγὼν οὔπω ἴδον ὀφθαλμοῖσιν,
Οὐδ᾽ οὕτω γεραρόν. βασιλῆϊ γὰρ ἀνδρὶ ἔοικε.

Cum Poëta Euphorbi formam depingit et miseram sortem, maxime venusta usus comparatione, ita illum a Menelao caesum procubuisse dicit, uti olea frondens, loco amoeno plantata, floribus albis conspicua, a turbine correpta prosternitur. Iliad. Ρ vs. 51 sqq.

Οἷον δὲ τρέφει ἔρνος ἀνὴρ ἐριθηλὲς ἐλαίης
Χώρῳ ἐν οἰοπόλῳ, ὅθ᾽ ἅλις ἀναβέβρυχεν ὕδωρ,
Καλὸν, τηλεθάον, τὸ δέ τε πνοιαὶ δονέουσι
Παντοίων ἀνέμων καί τε βρύει ἄνθεϊ λευκῷ·
Ἐλθὼν δ᾽ ἐξαπίνης ἄνεμος, σὺν λαίλαπι πολλῇ
Βόθρου τ᾽ ἐξέστρεψε καὶ ἐξετάνυσσ᾽ ἐπὶ γαίῃ.

Quae autem in mortalibus conspicua est et maxime placet formae pulcritudo, ea profecto Diis deesse non potuit. Divina superant humana, eo etiam quod sint pulcriora. Degunt Dii in locis suavissimis, ubi omnia nitent, omnia verni temporis amoenitatem referunt, qua laute et laete Diis frui licet. Verum, ne quid huic beatitati desit, ipsi sunt ἀγήραστοι, senii expertes, immortales non tantum, sed sempiterna etiam iuventute gavisi, iuvenili vigore et forma conspicui. Imo vero ipsa *Iuventa* ad Deos refertur, iis

iis adest comes, aureaque pocula iis administrat. In Deorum familia adſunt quoque filii et filiae, mirabili prorſus ornatu et forma inſignes, in quibus praedicandis quam maxime uberes ſunt Graeci Poëtae. Apollo est venator, ſagittis inſtructus; at qualis venator! non rudis, incultus, horribilis, ſed formoſisſimus, ſpecie admirabilis, Deorum conſortio dignus. Multa ſunt mirabilia cum Dei immortales cithara et cantu ſuavi delectantur; ſed tum demum ſumma iis contingit voluptas, quando Phoebus, pulcre gradiens, corpore undique ſplendente, pedibusque micantibus, citharam pulſat. Hymn. in Apoll. vs. 201 ſqq.

— αὐτὰρ ὁ Φοῖβος Ἀπόλλων ἐγκιθαρίζει,
Καλὰ καὶ ὕψι βιβάς· αἴγλη δέ μιν ἀμφιφαείνει,
Μαρμαρυγαί τε ποδῶν, καὶ ἐϋκλώστοιο χιτῶνος.
Οἱ δ' ἐπιτέρπονται θυμὸν μέγαν, εἰσορόωντες,
Λητώ τε χρυσοπλόκαμος, καὶ μητίετα Ζεὺς,
Υἷα φίλον παίζοντα μετ' ἀθανάτοισι θεοῖσι.

Sed omnes omnino Deos Deasque ſuperat Venus, ſummum et incomparabile pulcritudinis exemplar. Haec Anchiſae pastoris amore capta, ei apparuit, et, ut virgo, coram eo ſtetit. Quam gratioſa vero virgo, cuius adſpectu obſtupescit Anchiſes! Hymn. in Ven. vs. 84 ſqq.

Ἀγχίσης δ' ὁρόων ἐφράζετο θαύμαινέν τε

EI-

Εἶδός τε, μέγεθός τε, καὶ εἵματα σιγαλόεντα·
Πέπλον μὲν γὰρ ἕστο φαεινότερον πυρὸς αὐγῆς.
Εἶχε δ' ἐπιγναμπτὰς ἕλικας, κάλυκάς τε φαεινάς·
Ὅρμοι δ' ἀμφ' ἁπαλῇ δειρῇ περικαλλέες ἦσαν,
Καλοὶ, χρύσειοι, παμποίκιλοι· ὡς δὲ σελήνη
Στήθεσιν ἀμφ' ἁπαλοῖσιν ἐλάμπετο, θαῦμα ἰδέσθαι.

Tam formosa et gratiosa erat Venus et tam ornata, ut merito dicatur θαῦμα ἰδέσθαι. Sed zonam attendamus, qua haec Dea cincta est; zonam illam mirabilem, qua mirabilius aut amabilius nihil, qua instructa Dea immortalibus aeque ac hominibus amorem et desiderium iniiciat. Iuno, quo magis Iovem a pugna avertat, consilium capit eum blanditiis demulcendi et consopiendi. Quod ut efficiat, nullis parcit ornamentis, lavat se, oleo pingui et suavi totum inungit corpus, vestes induit pulcerrimas, calyptra ornatur, quae est candida uti sol; verum ne haec quidem sufficiunt; Veneris zonam desiderat. Hanc ut accipiat, adit Venerem rogatque:

Δὸς νῦν μοι φιλότητα καὶ ἵμερον, ᾧ τε σὺ πάντας
Δαμνᾷ ἀθανάτους ἠδὲ θνητοὺς ἀνθρώπους.

Non recusat Venus, atque ita

— ἀπὸ στήθεσφιν ἐλύσατο κεστὸν ἱμάντα,
Ποικίλον· ἔνθα δέ οἱ θελκτήρια πάντα τέτυκτο·
Ἔνθ' ἔνι μὲν φιλότης, ἐν δ' ἵμερος, ἐν δ' ὀαριστὺς,

Πάρ-

Πάρφασις, ἥ τ' ἔκλεψε νόον πύκα περ φρονεόντων.

Hoc igitur ornamento, armis quibuscunque validiore inſtructa, propoſitum exſequitur Iuno maritumque delinit et conſopit. Iupiter enim conſpecta uxore, in eius amplexus ruit cum eaque obdormit. Sed his etiam nova accedunt ornamenta. Torum finxit Poëta, qualem eſſe decet Deorum, in quo omnia ſunt coniuncta, quibus ſatisfiat Deorum pulcri amori. Incubat enim floribus ſuavibus, quos terra profert verno tempore, crocis et hyacinthis, atque aurea obtegitur nube, lucido rore cadente:

Τοῖσι δ' ὑπὸ Χθὼν δῖα φύεν νεοθηλέα ποίην,
Λωτόν θ' ἑρσήεντα, ἰδὲ κρόκον ἠδ' ὑάκινθον
Πυκνὸν καὶ μαλακόν· ὃς ἀπὸ χθονὸς ὑψόσ' ἔεργε.
Τῷ ἔνι λεξάσθην, ἐπὶ δὲ νεφέλην ἕσσαντο
Καλὴν, χρυσείην· στιλπναὶ δ' ἀπέπιπτον ἔερσαι.

Univerſa haec narratio ſuavisſima, quae exſtat Iliad. Ξ vs. 153-353. egregie probat quam acer fuerit Graecis pulcri venustique ſenſus. Qui quidem ſenſus nusquam magis elucere potuit, quam cum Deorum ſortem depingunt Poëtae, propria ſua ſtudia in Deos transferentes. Hinc univerſa fere Mythologia Graecorum ſpirat quam maxime pulcri illum ſenſum. Singulis fere Diis eiusmodi tribuuntur adiuncta, quae non adeo ſpectant naturae divinae ſublimitatem, ſed for-

formae potisſimum gratiam et venustatem. Ita Iuno dici ſolet λευκώλενος *candidos habens lacertos*; Latona ἠΰκομος *comas-pulcra*; Thetis ἀργυρόπεζα *pedibus argenteis inſtructa*; Venus χρυσῆ, φιλομμειδής, *aurea*, *riſum amans*; caet. quorum adiunctorum mira est copia et varietas. Nec tantum gaudent Dii omnibus naturae ſuavitatibus; ſed quidquid etiam habetur in rerum natura pulcrum, venustum, amoenum, hoc ipſum tamquam divinum quid conſideratur, et, forma induta, ad Deos refertur. *Aurora* fingitur ῥοδοδάκτυλος, χρυσόθρονος, roſeis digitis ornata, ſolio inſidere aureo, lucem immortalibus afferens. *Harmonia*, in tota rerum univerſitate adeo conſpicua, tamquam Dea habitat inter Deos. Fontes et fluvios, montes et valles, ſylvas et prata incolunt *Nymphae* λιγύμολποι, canorae, adeo ut rivorum murmur ſuavis ſit Dearum cantus. *Muſae* individulſae ſunt comites Deorum eosque oblectant ἀμειβόμεναι ὀπὶ καλῇ, ſive uti Heſiodus canit, cum ipſas proponit ad Olympum procedentes Θεογ. vs. 65 ſqq.

— ἐπήρατον ὄσσαν ἱεῖσαι.
Αἱ τότ' ἴσαν πρὸς Ὄλυμπον ἀγαλλόμεναι ὀπὶ καλῇ
Ἀμβροσίῃ μολπῇ περὶ δ' ἴαχε Γαῖα μέλαινα
Ὑμνεύσαις, ἐρατὸς δὲ ποδῶν ὕπο δοῦπος ὀρώρει,
Νισσομένων πατέρ' εἰς ὅν. —

Uti

Uti vero illarum cantus aures, ita *Gratiarum* forma oculos Deorum demulcet. Quae per totam naturam diffusa est gratia, in his puellis coniuncta apparet. Sunt εὐπλόκαμοι, Veneris in lavando ministrae, et quam dulcis earum adspectus!

Τῶν καὶ ἀπὸ βλεφάρων ἔρος εἴβετο δερκομενάων
Λυσιμελής, καλὸν δὲ ὑπ' ὀφρύσι δερκιόωνται. (1)

Eximiae venustatis et dulcedinis exempla sunt Anacreontis carmina. Poëta hic suavissimus undique colligit flores, veneres et lepores, quos carminibus suis, molliter fluentibus, intexat. Ode II. hoc modo praedicat foeminarum formam. Natura, inquit, singulis animantibus sua distribuit dona: cornua tauris, ungulas equis, pedes leporibus, dentes leonibus, pinnas piscibus, alas volucribus, prudentiam viris; quid vero dedit foeminis? Κάλλος, donum longe praeclarissimum, armis quibuscunque validius. Etenim:

Ἀντ' ἀσπίδων ἁπασῶν,
Ἀντ' ἐγχέων ἁπάντων,
Νικᾷ δὲ καὶ σίδηρον
Καὶ πῦρ καλή τις οὖσα.

Elegantiae et venustatis exemplum, quo ap-
tius

(1) Hesiod. Θεογ. vs. 910 sqq.

tius vix adduci posse mihi videtur, est Ode IX eiusdem Poëtae. Continet hocce carmen sermones columbae, ab Anacreonte ad amicum missae, literas ferendi causa, e more antiquorum, qui volucrum ope literas transferri curabant. Est autem nativa omnino et suavissima haec nuntiae alatae narratio. Venio, inquit, Anacreontis mandato obsecuta, cui me vendidit Venus, accepto parvo illius hymno. Quis non sentit quam dulce sit hoc praeconium, quo Anacreontis celebratur Poësis cum ipsa Venus unam ex ipsius columbis vendat unius hymni pretio? Peracto hoc mandato, inquit, libertatem mihi promisit herus. Equidem vero, etiamsi me dimitteret, lubens ei ministrarem. Campi enim, valles et montes non adeo mihi possunt placere, ut illi valedicerem dulcique libertati, qua apud eum frui mihi licet. Illius consortium mihi est longe iucundissimum. Etenim:

Τανῦν ἔδω μὲν ἄρτον,
Ἀφαρπάσασα χειρῶν
Ἀνακρέοντος αὐτοῦ.
Πιεῖν δ' ἐμοὶ δίδωσι
Τὸν οἶνον ὃν προπίνει.
Πιοῦσα δ' ἂν χορεύω,

Καὶ

Καὶ δεσπότην ἐμοῖσι
Πτεροῖσι συσκιάζω·
Κοιμωμένη δ' ἐπ' αὐτῷ
Τῷ βαρβίτῳ καθεύδω.

Quam venusta pictura columbae! Quam grata conditio illius, cui, disſipatis curis omnibus, ſuper heri cithara placide dormire contingit!

Nativa elegantia et venustas inprimis propria esſe ſolet carminibus pastoralibus. Prae caeteris vero omnibus hac dote ſplendent Theocriti carmina, quorum gratiam nativam ne Virgilius quidem asſequi potuit, quamvis cultu illi ſuperior. Quodcunque legamus Idyllion, continuo nos advertit dulce carminis flumen, venustae imagines, vitae pastoralis dulcedo, ſuavia pastorum colloquia. Quam nativa est deſcriptio calicis, quo pastor donat Thyrſin, Daphnidis ſortem cantantem. Idyll. I. vs. 27 ſqq. Variae inſculptae ſunt figurae, e vita rurali omnes deſumtae. In his nativa est repraeſentatio pueri vineam custodientis. Nihil mali metuens locustis capiendis occupatur, huic uni curae intentus. Sed egregie fallitur puer; duae ſuperveniunt vulpes, uvarum cupidae, dolosque ipſi ſtruentes. Altera enim maturas palmitis uvas praerodit, dum altera pueri peram adoritur eamque

que mox vacuam reddit. Sic puer inopinans uvis ciboque privatur.

Simaetha luget absentem Delphidem, cuius amore capta, artes magicas adhibet, quibus reducatur amatus. Hunc unice curat, hunc unice desiderat, eoque absente miserrima sibi videtur. Silet pontus, silent venti; at silere non potest in pectore flamma, qua peruritur tota. Idyll. II. vs. 38.

Ἠνίδε, σιγᾷ μὲν πόντος, σιγῶντι δ' ἀῆται·
Ἁ δ' ἐμὰ οὐ σιγᾷ στέρνων ἔντοσθεν ἀνία.

Cui loco comparanda sunt eximia illa Virgilii de Didone. Aen. IV. vs. 522 sqq.

Nox erat, et placidum carpebant fessa soporem
Corpora per terras, sylvaeque et saeva quierant
Aequora: cum medio volvuntur sidera lapsu:
Cum tacet omnis ager, pecudes, pictaeque volucres,
Quaeque lacus late liquidos, quaeque aspera dumis
Rura tenent; somno positae sub nocte silenti,
Lenibant curas, et corda oblita laborum.
At non infelix animi Phoenissa: nec unquam
Solvitur in somnos, oculisve aut pectore noctem
Accipit. —

Ducta illa ex Apollonio Rhodio de Medea Argon. III. 744. (1)

Pastori cuidam haec una et summa est cura ut.

(1) Vid. *Bibl. Crit.* Vol. II. parte 2. p. 28.

ut faveat ſibi amata Amaryllis, quae antro ſpinis ſepto incluſa manet. Dulces effundens querelas, apibus invidet, libere per ſpinas antrum involitantibus. Idyll. III. vs. 12 ſqq.

—— αἴθε γενοίμαν
Ἀ βομβεῦσα μέλισσα, καὶ ἐς τεὸν ἄντρον ἱκοίμαν,
Τὸν κισσὸν διαδὺς, καὶ τὰν πτέριν, ᾇ τὺ πυκάσδῃ.

Admodum ſuavis est pastorum dialogus, Idyll. VII. Simplicisſima ratione Polyphemus ſuam formam commendat, cuius nempe imaginem pulcerrimam ipſe e littore adſpexerat in undis expresſam, vs. 34 ſqq.

Καὶ γάρ θην οὐδ' εἶδος ἔχω κακὸν, ὥς με λέγοντι.
Ἦ γὰρ πρᾶν ἐς πόντον ἐσέβλεπον· ἧς δὲ γαλάνα
Καὶ καλὰ μὲν τὰ γένεια, καλὰ δ' ἐμὶν ἁ μία κώρα,
Ὡς παρ' ἐμὶν κέκριται, κατεφαίνετο τῶν δέ τ' ὀδόντων
Λευκοτέραν αὐγὰν Παρίας ὑπέφαινε λίθοιο.

E quo loco egregie profecit Ovidius in Narcisſi enarranda fabula Metam. III. vs. 351 ſqq.

Nativa illa ſimplicitas qua maxime ſeſe commendant pastorum dialogi, pariter dominatur in foeminarum colloquio, quod refert Theocritus Idyll. XV. Celebrantur festa Adonidis, quibus interesſe cupiunt Gorgo et Praxinoa. Gorgo viſura num parata ſit Praxinoa, quae ipſam comitetur, eius domum adit. Ad Praxinoam festinans, nullisque uſa verborum ambagibus, quam

quam brevisſime et ſimplicisſime 'Ἔνδοι rogat Πραξινόα; Miratur Praxinoa tam ſero eam venisſe

—— Γοργοῖ φίλα, ὡς χρόνῳ; ἔνδοι.
Θαῦμ' ὅτι καὶ νῦν ἦνθες;. (1)

Ad famulam vero Eunoam: „ *ſedile*, inquit, *et cervical ipſi apponas*". Quod ut fecit Eunoa, καθίζευ, *ſede*, inquit. Iam vero ita incipiunt colloqui loquaces illae foeminae, ut ipſi iis intereſſe, familiares earum ſermones audire et vestimentorum, quae maximopere curant, ornatum adſpicere nobis videamur. Queritur Praxinoa de marito iniquo. Sed incaute; nam adest puer, qui audit, oculis in matrem intentis. Monet hoc Gorgo:

Μὴ λέγε τὸν τεὸν ἄνδρα, φίλα, Δείνωνα τοιαῦτα,
Τῶ μικκῶ παρεόντος· ὅρη, γύναι, ὡς ποθορῇ τύ.

Callide igitur Praxinoa filio blanditur, ſeque non patrem ſignificare ait:

Θάρσει, Ζωπυρίων, γλυκερὸν τέκος. οὐ λέγω ἀπφῦν.

Profecto, ei reponit Gorgo, *puer hoc iam intelligit*; ad puerum vero: *bonus est pater tuus.*

Αἰ-

(1) Magis etiam ſe commendabit hoc colloquium nativa ſimplicitate, ſi θαῦμ' ὅτι καὶ νῦν ἦνθεν (pro ἦνθες) Gorgoni tribuamus. Vid. Valckenarius ad h. l.

Αἰσθάνεται τὸ βρέφος, ναὶ τὰν πότνιαν· καλὸς ἀπφῦς.

Atque ita foeninarum more de vestibus bene ordinandis et disponendis, et in via de festis celebrandis, suaviter colloqui pergunt.

Vereor ne diutius, quam par est, huic immorer argumento. Sed iocundum est argumentum atque inexhaustum. Quem unquam taedium cepit, in floridis et amoenis illis campis versari, in quibus Graeci tam lubenter errare et spatiari solebant? Theocritus comites habet Bionem et Moschum, ipsi carminis elegantia et dulcedine pares. Bionis Epitaphium Adonidis quis non dicat absolutissimum pulcritidinis exemplum? Mortuus iacet formosus Adonis. Luget Venus dilectissimum iuvenem, lugent Amores, luget cum iis tota natura. Exspirantem nec deserit Venus, nec potest non osculari; sed nescit Adonis quis ipsum osculetur moribundum:

—— ὑπ' ὀφρύσι δ' ὄμματα ναρκῇ,
Καὶ τὸ ῥόδον φεύγει τῶ χείλεος· ἀμφὶ δὲ τήνῳ
Θνάσκει καὶ τὸ φίλαμα, τὸ μήποτε Κύπρις ἀφήσει.
Κύπριδι μὲν τὸ φίλαμα καὶ οὐ ζώοντος ἀρέσκει,
Ἀλλ' οὐκ οἶδεν Ἄδωνις ὅ μιν θνάσκοντ' ἐφίλασεν.

Montes et arbores, sylvae et fluvii deplorant Adonidem; flores dolore rubescunt; ipsa Venus con-

conqueritur per colles et rura, hujusque questum lugubrem duplicat resonans Echo:

'Αχὼ δ' ἀντεβόασεν, ἀπώλετο καλὸς Ἄδωνις.

Conspecto cadavere foedato, *mane*, inquit, *mane Adoni! ut tecum loquar, te complectar et postrema oscula sumam.*

[illegible] μεῖνον Ἄδωνι.

Δύσποτμε, μεῖνον Ἄδωνι, πανύστατον ὥς σε κιχείω,
Ὥς σε περιπτύξω, καὶ χείλεα χείλεσι μίξω.
Ἔγρεο τυτθὸν Ἄδωνι, τὸ δ' αὖ πύματόν με φίλασον.

Tantum interea lacrymarum fundit Venus, quantum sanguinis fluit de corpore Adonidis. Haec vero in terram cadentia convertuntur in flores; sanguis parit rosam, e lacrymis anemonae nascuntur:

Δάκρυον ἁ Παφία τόσσον χέει, ὅσσον Ἄδωνις
Αἷμα χέει. τὰ δὲ πάντα ποτὶ χθονὶ γίγνεται ἄνθη.
Αἷμα ῥόδον τίκτει, τὰ δὲ δάκρυα τὰν ἀνεμώναν.

Circum eum *κλαίοντες ἀναστενάχουσιν Ἔρωτες*, inspergentes Adonidi crines detonsos. Illorum alii arcum, sagittas, pharetram conterunt; alii vincula pedum solvunt Adonidi; alii aureis lebetibus aquam afferunt, iuvenem lavant, vel refrigerant eum alis concussis auraque mota. Nec immerito mortuus Adonis tanto afficitur honore tantumque sui excitat desiderium. Ete-

Etenim, etiamnunc formosus est instar dormientis:

Καὶ νέκυς ὢν καλός ἐστι, καλὸς νέκυς, οἷα καθεύδων.

Dulcissima est narratio, quam exhibet Moschus Idyllio II quod *Europa* inscribitur. Iupiter, Europae amore captus, assumta bovis forma, puellae blanditur, eamque nihil fraudis suspicatam, bovis tergo insidentem, per mare vehit et in Cretam abducit. Haec vero bos non est vulgaris, sed qualis puellis possit placere, qualique Iovem uti deceret. Itaque accedens ad virginem caeterasque puellas, una in prato flores legentes, non terrorem, sed vero sui desiderium ipsarum animis incutit:

—— οὐκ ἐφόβησε φανεὶς
Παρθενικάς, πάσῃσι δ' ἔρως γένετ' ἐγγὺς ἱκέσθαι.
Ψαῦσαι θ' ἱμερτοῖο βοός, τοῦ δ' ἄμβροτος ὀδμὴ
Τηλόθι καὶ λειμῶνος ἐκαίνυτο λαρὸν ἀϋτμήν.

Haec igitur bos manus et collum puellae lambit, blanda voce mugit sesesque ante pedes illius inclinat, dorsum ostentans. Quibus blanditiis tota capta Europa ita alloquitur socias puellas:

Δεῦτ' ἑτάραι φίλιαι καὶ ὁμήλικες, ὄφρ' ἐπὶ τῷδε
Ἑζόμεναι ταύρῳ τερπώμεθα· δὴ γὰρ ἁπάσας,
Νῶτον ὑποστορέσας, ἀναδέξεται, οἷα τε νηῦς.

Haec locuta νώτοισιν ἐφίζανε μειδιόωσα. Caeteris

ris vero cunctantibus, procedit taurus per vias marinas, quas lubenter adaequat Neptunus, comitantibus Tritonibus Hymenaea canentibus, atque ita gratum onus in Cretam abducit.

Demonstrat ita Graecorum Poësis, quod universa artium apud eos tractandarum ratione probatur, acerrimum illis fuisse pulcri sensum. Ita Poëtae Graecorum omnibus non plane vecordibus sese commendant, hanc scilicet normam secuti, pulcrum in Poësi maxime esse spectandum, simplex autem verissimum esse pulcri sigillum. Caeterum suo ipsi exemplo probarunt Hesiodeam sententiam. Θεογ. vs. 96 sq.

—— ὁ δ᾽ ὄλβιος, ὅντινα Μοῦσαι
Φιλεῦνται· γλυκερή οἱ ἀπὸ στόματος ῥέει αὐδή (1)

Philosophiae vis in Graeca Poësi.

Quae in Graecia oriunda fuit veri nominis Philosophia, mature iam cum Poësi fuit iuncta et propriam huic formam dedit. Prodiderant iam Hebraei egregia philosophandi conamina, ad ipsam vero Philosophiam accommodati non erant. In scriptis quidem eorum, sententiis potissimum illis, quae Proverbia Salomonis dicun-

(1) Conf. Doct. R. Feith, *Brieven over verschei-de Onderwerpen*, parte I. Epist. 5.

cuntur, multa exſtant tam iuste, tam proprie, tam acute obſervata, ut facile hac etiam in cauſa cuivis appareat Hebraeorum prae caeteris Orientalibus praeſtantia. Conſtant vero proverbia illa ſingularibus fere obſervationibus, non magnopere ſecum invicem cohaerentibus et maximam partem ad externam hominis conditionem relatis. Univerſe enim Orientales hominem externa tantum ratione exploraſſe videntur, ita ut attenderent quidem rationem, qua homines ſecum invicem agere ſoleant, et obſervationes colligerent ſingulares de externis hominum actionibus; harum vero actionum cauſas non interius exquirerent, ut ad ipſum earum fontem, ingenii humani rationem, penetrarent. Craecos vero, ulterius progresſos, ad Philoſophiam pervenisſe, quae ad ipſum referatur hominem, quam luculentisſime docet ipſa horum Poëſis. In antiquisſimis iam Graecorum Poëtis cernere nobis licet egregia quaſi pullulantis rationis initia, quae deinceps ad iuvenilem invaluerunt vigorem. E primis illis philoſophandi conatibus exſtiterunt Graecorum μυθοὶ plerique, poëtica quidem ratione conficti, quibus vero traderentur primae rerum philoſophicarum notiones. Univerſe in Graecorum Mythologia expresſa ſunt prima hominis adolescentis ſtudia, ſenſus et notiones philoſophicae de origine rerum,

rum, de animi immortalitate, de vita futura, de bono, aequo et iusto. Scilicet Philoſophi illi antiqui fingendo, narrando, poëtica omnino ratione, ſolebant explicare ſuas notiones, et ita ſuaviter narrando omnia patefacere, quae ingenio continerent animoque ſentirent. Hac ratione Heſiodus inprimis poëtice est philoſophatus de rebus ad interiorem hominis conditionem pertinentibus. Exemplo ſit narratio de Pandorae pyxide, e qua omnia orta ſint mala, ſola ſpe in fundo relicta. Ἐργ. καὶ Ἡμ. vs. 44 ſqq. Tradit poëta mulierem, Iovis irati conſilio fabricatam, ſingulorum Deorum donis ornatam, atque adeo Πανδώρην appellatam, misſam esſe ad Epimetheum, cum pyxide clauſa, quam ipſi offerret; hunc vero oblatum donum accepisſe in generis humani perniciem. Aperta enim pyxide, morbos et mala omnia, quibus plena erat, continuo proruisſe, ſolam vero ſpem in fundo remanſisſe:

Μούνη δ' αὐτόθι Ἐλπὶς ἐν ἀῤῥήκτοισι δόμοισιν
Ἔνδον ἔμεινε πίθου ὑπὸ χείλεσιν, οὐδὲ θύραζε
Ἐξέπτη· πρόσθεν γὰρ ἐπέμβαλε πῶμα πίθοιο.
Ἄλλα δὲ μυρία λυγρὰ κατ' ἀνθρώπους ἀλάληται.
Πλείη μὲν γὰρ γαῖα κακῶν, πλείη δὲ θάλασσα.

Egregie ita obſervavit poëta, in rebus humanis mul-

multa esſe mala, quae incumbunt hominibus; ſpem autem omnium malorum ſolatium esſe.

Spirat totum hocce carmen Philoſophiae vim, in ſententiis et obſervationibus egregiis conſpicuam. Ita iuſtitia proponitur tamquam virgo maxime veneranda, Iovis in coelo comes, quae ibi attendit et conqueritur iniquas mortalium actiones vs. 239:

Ἠ δέ τε παρθένος ἐστὶ Δίκη, Διὸς ἐκγεγαυῖα,
Κυδρή τ' αἰδοίη τε θεοῖς οἳ Ὄλυμπον ἔχουσιν·
Καί ῥ' ὁπόταν τίς μιν βλάπτῃ σκολιῶς ὀνοτάζων,
Αὐτίκα πὰρ Διῒ πατρὶ καθεζομένη Κρονίωνι,
Γηρύετ' ἀνθρώπων ἄδικον νόον. —

Egregie commendatur virtutis ſtudium, cum docet poëta vs. 264 ſqq. homines facile in malitiam prolabi posſe, ad quam brevis est via; virtutem vero non niſi per multos labores attingere; ad hanc enim longam ducere viam, primum quidem asperam, deinceps vero facilem; eum igitur ſapienter agere, qui finem reſpiciat:

Τὴν μέν τοι κακότητα καὶ ἰλαδὸν ἔστιν ἑλέσθαι
Ῥηϊδίως· λείη μὲν ὁδὸς, μάλα δ' ἐγγύθι ναίει.
Τῆς δ' ἀρετῆς ἱδρῶτα θεοὶ προπάροιθεν ἔθηκαν
Ἀθάνατοι· μακρὸς δὲ καὶ ὄρθιος οἶμος ἐπ' αὐτὴν,
Καὶ τρηχὺς τὸ πρῶτον· ἐπὴν δ' εἰς ἄκρον ἵκηαι,
Ῥηϊδίη δὴ ἔπειτα πέλει, χαλεπή περ ἐοῦσα.
Οὗτος μὲν πανάριστος, ὃς αὐτὸς πάντα νοήσει.

Fa-

Fabulas autem hasce et ſententias vere eſſe philoſophicas, inde continuo patet, quod philoſophi, qui deinceps ſunt orti, certatim eas ad placita ſua commendanda, imo probanda, uſurpaverint.

Qui primi memorantur Graeciae ſapientes, ſimul Poëſeos rationem habebant in Philoſophia tractanda, et poëticae linguae venustate praecepta ſua commendabant. Viciſſim vero qui proprie dicuntur Poëtae, ita coniungebant cum Poëſi Philoſophiam, ut ſuis carminibus exprimerent fere philoſophica placita et notiones. Utebantur autem ſententiis poëticis, γνωμαῖς, quibus praecepta continerentur de moribus hominum, de vita et legibus bene inſtituendis et Republica conſervanda. Ipſae leges, quae proprie erant praecepta moralia, poëtica ratione proponi ſolebant, atque hinc praecepta eiusmodi, cum muſica coniuncta, dicebantur νομοὶ. Ita Solon, legislator praeclarus, a Platone maxime celebratur ob Poëſeos ſuavitatem et in principibus Poëtis habetur. Valde autem est dolendum, antiquorum illorum Poëtarum ſcripta maximam partem periiſſe, et quae ſuperſunt, dubiae eſſe auctoritatis. Quo magis vero illorum Poëſeos ratio cognoscatur, unam alteramque ſententiam hîc adiiciamus, quae Theognidis nomine feruntur.

Ne-

Neminem esſe laudandum, niſi cuius mores bene ſint perſpecti; fictos autem mores dignoscere negotium esſe longe difficillimum, cum humana mens ſoleat ſaepe latere et in dies mutari, ita docet Poëta: (1)

Μή ποτ' ἐπαινήσῃς, πρὶν ἂν εἰδῇς ἄνδρα σαφηνῶς.
'Οργὴν καὶ ῥυθμὸν, καὶ τρόπον ὅστις ἂν ᾖ.
Πολλοί τοι κίβδηλον ἐπίκλοπον ἦθος ἔχοντες
Κρύπτουσ', ἐνθέμενοι θυμὸν ἐφημέριον.
Τούτων δ' ἐκφαίνει πάντων χρόνος ἦθος ἑκάστου.

Parem in eo esſe ſapientiae atque divitiarum rationem, quod, uti his numquam exſatiatur homo, ita vere ſapiens numquam ſapiendi vota relinquit, vs. 1113 ſqq.

Πλοῦτος καὶ σοφίη θνητοῖς ἀμαχώτατον αἰεί.
Οὔτε γὰρ ἂν πλούτου θυμὸν ὑπερκορέσαις·
'Ως δ' αὔτως σοφίην ὁ σοφώτατος οὐκ ἀποφεύγει,
'Αλλ' ἔραται, θυμὸν δ' οὐ δύναται τελέσαι.

Neque in Homero deſideratur illa Philoſophiae vis. Imo vero per omnia fere huius Poëtae carmina ita est diffuſa, ut optimum iuventutis doctorem eum pronuntiarent antiqui, eiusque Poëſin optimum haberent ſapientiae fontem, e quo disciplinarum quarumcunque initia esſent petenda.

(1) Vs. 941. ex ed. Brunckiana Poëtarum Gnom.

da. Quae quidem Homeri existimatio in causa fuit, quod non tantum Poëtae subsequentes illum imitando studerent assequi, sed etiam sectarum quarumcunque Philosophi frequentius etiam eundem adhiberent, ad placita sua probanda, quam Hesiodum et gnomicos poëtas. Quapropter etiam Lycurgus legislator optime se civibus suis consulere putabat, cum Homeri carmina in Creta colligere instituerets; Quintilianus vero affirmare non dubitabat, „ in Homero nullius non „ artis, aut perfecta, aut certe non dubia ves„ tigia reperiri" (1). Et Horatius eundem laudabat, ut

Qui, quid sit pulcrum, quid turpe, quid utile, quid non,
Plenius ac melius Chrysippo et Crantore dicit. (2)

Et sane in Homeri carminibus tanta ubivis elucet scientia rerum, apud varios populos, in variis regionibus obviarum, tantum indagandi, cognoscendi, inquirendi studium, Graecis proprium, et verae Philosophiae principium, tam diligens inprimis humanae naturae observatio, ut illius Poësis merito *Poësis philosophica* dicatur. Hominum, quos pingit vel loquentes inducit, non modo externam rationem, sed ipsos etiam mores exhibet, studia, affectus, intimos omnino

(1) Lib. XI. Cap. 10.
(2) Epist. lib. I. ep. 2.

no animi recessus. Singuli heroës propriis moribus sunt distincti, et in summa personarum varietate, per totum poëma, in loquendo agendove suam quisque prodit peculiarem rationem. Ita Ulysses semper est πολύμητις, solers, prudens, astutus, ad consilia excogitanda paratus;

Εἰδὼς παντοίους τε δόλους καὶ μήδεα πυκνά. (1)

Istiusmodi vero valet sapientia, quae experientia et diligenti hominum observatione sit parta; etenim:

Πολλῶν δ' ἀνθρώπων ἴδεν ἄστεα καὶ νόον ἔγνω. (2)

In huius igitur aerumnis fatisque describendis et characterismo exhibendo Homerus

—— quid virtus et quid sapientia possit
Utile proposuit nobis exemplar Ulyssem;
Qui domitor Troiae, multorum providus urbes
Et mores hominum inspexit — (3).

Hanc vero, qua heroës illi, dum viverent in his terris, conspicui fuerant, indolem, ne in Orco quidem amittunt. Odysseae libro XI. narrat Ulysses se ad inferos descendisse, ibique cum animis defunctorum collocutum fuisse. Ita autem loqui pinguntur defuncti, ut appareat, eos pris-

(1) Iliad. Γ vs. 221.
(2) Odysf. Α vs. 3.
(3) Hor. Epist. lib. I. ep. 2.

pristina ſtudia et affectus nondum depoſuisſe. Memorabile inprimis videtur in hac narratione Aiacis exemplum. Hic olim de armis Achillis contenderat cum Ulysſe eique victori cedere debuerat, animo moerens et iratus. Quum igitur ad inferos descenderat Ulysſes, caeterae mortuorum animae ad eum ſe conferunt, narrantes ſinguli ſuos, quos pasſi fuerant, dolores; Aiax vero ſummam animi tristitiam et indignationem ita ſignificat, ut ſentiamus prorſus quanta ſit illius irae vehementia; non enim accedit, non loquitur, ſed longe abſistit et tacet, vs. 540 ſqq.

Οἴη δ' Αἴαντος ψυχὴ Τελαμωνιάδαο
Νόσφιν ἀφεστήκει, κεχολωμένη εἵνεκα νίκης,
Τήν μιν ἐγὼ νίκησα, δικαζόμενος παρὰ νηυσὶ,
Τεύχεσιν ἀμφ' Ἀχιλῆος —

Ulysſes blande eum alloquitur, et ut accedat hortatur:

Αἶαν, παῖ Τελαμῶνος ἀμύμονος, οὐκ ἄρ' ἔμελλες
Οὐδὲ θανὼν λήσεσθαι ἐμοὶ χόλου, εἵνεκα τευχέων
Οὐλομένων; —
Ἀλλ' ἄγε δεῦρο, ἄναξ, ἵν' ἔπος καὶ μῦθον ἀκούσῃς
Ἡμέτερον· δάμασον δὲ μένος καὶ ἀγήνορα θυμόν.

Quid vero Aiax?

— ὁ δέ μ' οὐδὲν ἀμείβετο, βῆ δὲ μετ' ἄλλας
Ψυχὰς εἰς Ἔρεβος νεκύων κατατεθνειώτων.

Hoc

Hoc ſilentio nil efficacius ad ingenium, mores, ſenſus Aiacis exprimendos. Profecit inde egregie Virgilius, apud quem Aeneas Didonem in inferis pariter lenire verbis ſtudet. Aen. VI. vs. 469 ſqq.

Illa ſolo fixos oculos averſa tenebat:
Nec magis incepto vultum ſermone movetur,
Quam ſi dura ſilex, aut ſtet Marpeſia cautes.
Tandem proripuit ſeſe, atque inimica refugit
In nemus umbriferum. —

Sed in exploranda Philoſophiae in Graecam Poëſin efficacitate, inprimis ſpectanda ſunt dramata Graecorum. Haec enim tota ad hominem cognoscendum referuntur; et ſunt veluti vitae et rationis humanae ſpecula. Feruntur Graecorum Philoſophi, ipſe etiam Socrates, ſummo ſtudio publicos dramatum ludos ſpectasſe. Nec mirum profecto. In his enim conſpiciebant Philoſophiam, in hominum actionibus ab oculos poſitam et Poëſeos ornamentis commendatam. Hominum quorumcunque exhibentur in illis vitia et virtutes, ſtudia, affectus et cupiditates omnes. Sua quisque agit ratione, ſuam quisque indolem ita evolvit, ut appareat ubivis, quanto ducti fuerint Graeci ſtudio humanae naturae obſervandae. Ita legentibus nobis Graecorum dramata, continuo licet obſervare, quantum illa Philoſophiae debuerint;

non

non tantum in universa dramatum conformatione, ex qua petierunt recentiores artis regulas; sed inprimis etiam in egregiis adeo sententiis et observationibus, e Philosophiae fonte deductis: quarum paucas hic afferam.

Iustitiam non externis tantum actionibus cerni, sed animi potissimum voluntate, egregia est observatio philosophica. Hanc autem ita expressit Philemon, Poëta comicus, ut doceat, iustum non protinus esse habendum, qui iniuriam non facit, sed qui, si potest facere, non tamen vult, quique iustus *esse*, non *videri* expetit:

'Ανὴρ δίκαιός ἐστιν, οὐχ ὁ μὴ ἀδικῶν,
'Αλλ' ὅστις, ἀδικεῖν δυνάμενος, μὴ βούλεται. —
'Αλλ' ὅστις ἄδολον γνησίαν τ' ἔχων φύσιν,
Εἶναι δίκαιος κοὐ δοκεῖν εἶναι θέλει. (1)

Hominum mores et ingenium rite explorari non posse, nisi quando ad imperium et munera pervenerint, Sophocles observat. *Antig.* vs. 175 sqq.

'Αμήχανον δὲ παντὸς ἀνδρὸς ἐκμαθεῖν
Ψυχήν τε καὶ φρόνημα καὶ γνώμην, πρὶν ἂν
'Αρχαῖς τε καὶ νόμοισιν ἐντριβὴς φανῇ.

Illum vero optimum civem se praestiturum, qui do-

(1) Ex ed. Brunckii.

domi vir probus apparet, atque optime esse recturum, qui ipse obedire noverit, ib. vs. 661 sqq.

Ἐν τοῖς γὰρ οἰκείοισιν ὅστις ἔστ' ἀνὴρ
Χρηστὸς, φανεῖται κἂν πόλει δίκαιος ὤν. —
Καὶ τοῦτον ἂν τὸν ἄνδρα θαρσοίην ἐγὼ
Καλῶς μὲν ἄρχειν, εὖ δ' ἂν ἄρχεσθαι θέλειν.

Graecorum Tragicos omnes superavit Euripides sententiarum copia et gravitate, Philosophiae omnino cum Poësi coniunctione. Anaxagorae discipulus et Socrati amicissimus, in singulis Tragoediis patriae, virtutis et Philosophiae se studiosum ostendit, referendis continuo antiquorum sapientum dictis, multisque adspergendis vitae praeceptis et sententiis acutis; cuiusmodi sunt haec: animus rectus, nil sibi mali conscius, unum est par vitae bonum. Hippol. vs. 426 sq.

Μόνον δὲ τοῦτο φάσ' ἁμιλλᾶσθαι βίῳ
Γνώμην δικαίαν κἀγαθὴν ὅτῳ παρῇ.

Improbos omnes dies manifestat, instar virginis speculum inspicientis suamque ipsius formam cernentis, ib. vs. 428.

Κακοὺς δὲ θνητῶν ἐξέφην', ὅταν τύχῃ
Προσθεὶς κάτοπτρον, ὥστε παρθένος νέα,
Χρόνος. —

Hac

Hac ratione Euripides, Philosophiam in scenam adducens, et plurima civitatis Atticae vitia sub heroicis personis notans, *Philosophi scenici* nomen est consecutus, Et

—— *delectando pariterque monendo*,

optime cives suos edocere instituit:

Quid deceat, quid non: quo virtus, quo ferat error. (1)

Sic tandem ad finem perducta est nostra haec qualiscunque de Poësi disquisitio. Et Hebraicae, et Graecae Poëseos primarias observavimus virtutes, formam, habitum et colorem. Nam hoc nobis fuit propositum, ut rationem utriusque peculiarem, quasi in expressa imagine, attenderemus. Itaque iudices agere noluimus, qui, instituta veluti athletarum commissione, decerneremus tandem, cuinam tribuenda esset victo-

(1) Conf. de universo hoc loco I. Lublink, iunior, in septem varii argumenti disput. tres posteriores, quibus titulus: *over de onderlinge betrekking van Wijsbegeerte, Dichtkunst en Welsprekendheid.*

toriae palma; sed vero observatores tantum et testes egimus, qui nullo ducti partium studio, ex vero referre et exponere studeremus, quid Hebraei, quid vero Graeci maxime praestiterint in Poësi tractanda. In propriam igitur utrorumque rationem ita nos insinuare conati sumus, ut diversam diversarum gentium Poësin rite possemus aestimare, et, quae referenda videbantur, cum utriusque gentis indole nativa, tum ipsis monumentis poëticis probata apparerent.

Duplex sic institutum est iter, quamvis diversum, iucundissimum utrumque; altero in Orientem tendente, in Graeciam altero. Iam vero itineris quasi reducibus licet nobis, tamquam e loco sublimi, in permensam retrospicere viam, atque uno contueri adspectu, quae procedendo observavimus singulatim. Singularum enim partium coniunctio unam quandam praecipuam in nobis excitat cogitationem, cuius facilis et grata recordatio complectitur in se totius itineris fructum. Ab hac igitur parte via nobis apparet, asperior quidem interdum, nec tamen spinis conserta; imo vero per quam nunquam processeris, quin admirabundus suspiceres integra et magnifica naturae opera. Illac vero per loca procedis exculta, per campos et hortos iucundos, quos si minus suspicias, ames tamen et cum voluptate

in-

intuearis summa. Hic arbores adspeximus excelsas, nullo cohibente, sublime se efferentes, per succi abundantiam libere crescentes, naturali conspicuas vigore et maiestate. Illic vero advertit nos nullorum non florum suavitas et varietas, per quos, ipsis comitantibus Gratiis, spatiari nobis videbamur. Hic torrens fertur, celerrima et immoderata fluctuum agitatione proruens, ripas interdum transgressus, nullum non dimovens obstaculum. Illic vero, idem flumen placidius decurrit, campos irrigans, et spectatoris aures simul et oculos suaviter afficiens dulci fluctuum prolabentium, sesèque continuo excipientium, sonitu et motu. Hic ad percutiendos perstringendosque sensus; illic ad mulcendos eos leniendosque accommodata sunt omnia. Hic religionis; illic artium conspeximus monumenta posita. Hic seria, gravia, casta reperimus omnia; illic animi excitatur hilaritas elegantiis venustiisque omnibus. Hic ad sacrum unius eiusdemque summi Dei templum via ducit; illic ad convivia, ad conciones, ad ludos et festa, artium quarumcunque certamina. Sic varia est universa natura, varia item humana natura; utraque vero sui semper similis.

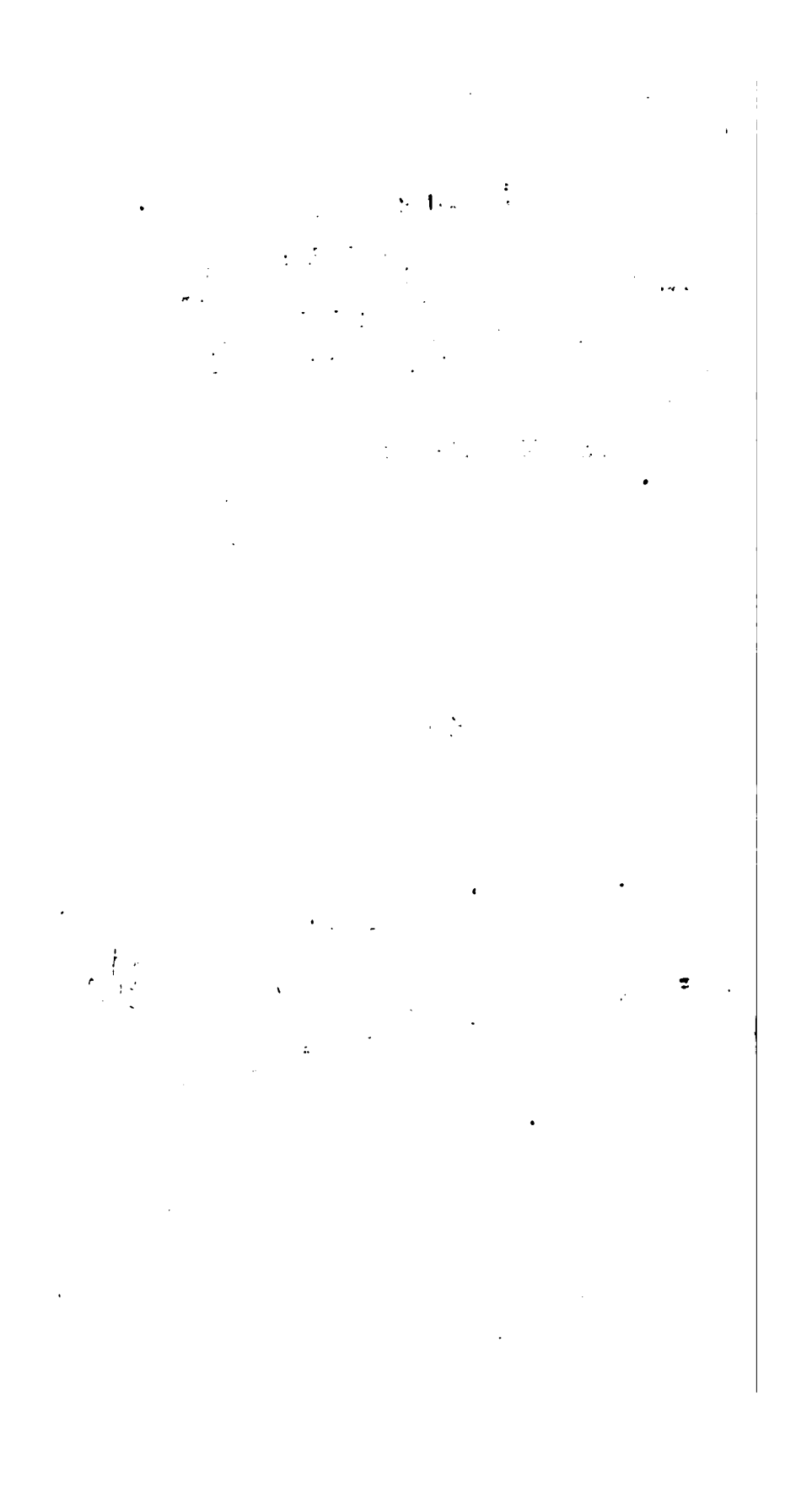
Quaecunque autem eligatur via, neminem opinor istiusmodi iter denuo instituturum, quin vo-

voluptate semper majori affectus, multa reperturus sit nova et memorabilia, a me praetermissa, vel accuratiore digna contemplatione. Ita vero illud continuo in clariore apparebit luce, quod nos quidem, cum in Hebraeis poëtis, tum in Graecis, maxime advertit; quodque utriusque Poëseos existimavimus proprium. Scilicet Hebraeos cognovimus Graecis superiores naturae observatione, affectuum vehementia, comparandi audacia, sensu inprimis magni, vasti, divini: Graecos autem Hebraeis praestantes gratia, pulcri venustique appetitu, affectibus lenioribus, hominis observatione, Philosophia. Quid vero multa? Refert Hebraea Poësis ingenii phantasiaeque sublimitatem, quae *pueritiae* est propria: Graeca vero provectioris aetatis, ipsius *adolescentiae*, naturam, sensus morales, moralem omnino sublimitatem. Propria est cuiusque aetatis ratio: propriis quaeque commendatur dotibus et virtutibus. Has vero neutri invideamus; neutram progredi iubeamus ultra fines, quos utriusque constituit indoles nativa; neutri fictam alterius obtrudamus personam, quae ipsi convenire nullo modo possit. Sed Hebraeam Graecamque Poësin, suis utramque et propriis laudibus conspicuam, contemplemur, admiremur, imitemur, ex utraque

pro-

proficiamus ad nostram perficiendam ratio-
nem.

Conſtat igitur, quod in ſymbolo huius dis-
putationis, de utraque Poëſi comparanda, enun-
ciavimus:

Stant ſuae cuique laudes.

REINOLDI CAROLI VAN TUYLL VAN SEROOSKERKEN,

ULTRAIECTINI,
PHIL. NAT. CAND. ET IUR. STUD.
IN ACADEMIA RHENO-TRAIECTINA,

RESPONSIO

AD QUAESTIONEM
AB ORDINE MATHESEOS ET PHILOSOPHIAE NATURALIS
PROPOSITAM:

Explicentur methodi praecipuae partiendae functionis fractae in alias functiones fractas, quarum denominatores sint factores aut simplices aut quadrati prioris functionis. Quae explicatio et perspicuitate et accurata argumentatione se commendet. Habeatur etiam ratio adiumentorum illorum, quae afferat calculus differentialis. Quandoquidem autem eiusmodi partitionis usus maxime obtinet in integrandis formulis differentialibus, quae implicatores sunt, requiritur praeterea, ut huius praecipue usus accurata fiat et exemplis munita expositio

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT.

PROOEMIUM.

Quo tempore primum ad Calculi Integralis ſtudium animum appuli, continuo eius amoenitate magnopere captus fui; ſed cum propter inſignem illius materiae foecunditatem, plurimae eaeque diverſiſſimae esſent fractionum in ſimpliciores partiendarum methodi, quamnam mihi eligerem dubius haeſi et anceps. Verum cum in aliis disciplinis multa ſaepe, quae initio ardua credideram et aspera, dein longius in iis progresſus, plana reperisſem et facilia, hac etiam in re tempori aliquid dandum existimabam, ita fore ſperans, ut ſi deinceps, ampliore quadam cognitione inſtructus, ad pristina rediisſem dubia, memet inde facilius expedirem. Itaque hunc locum tum quidem reliqui, maiori conatu, ſi qua deinceps oblata esſet occaſio, ad illum explorandum denuo accesſurus.

 Cum

Cum igitur Facultas Matheseos et Philosophiae, ad publicam disceptationem hac de re quaestionem proposuisset, hanc materiem paullo accuratius explorare constitui, ut si viribus non nimis impar videretur, responsionis ad eam conscribendae periculum facerem, non tam doctrinae, quam diligentiae Professoribus probandae studio ductus, nec tam praemii spe allicitus, quam cogitatione utilitatis ex optimorum de mathesi scriptorum lectione percipiendae.

Hanc igitur, Viri Clarissimi, responsionem, tenuem quidem illam, nec vitiis immunem, quippe a iuvene auctore profectam, qua estis humanitate et benevolentia excipiatis, rogo; nam ut Ciceronis verbis utar

Edidi quae potui non ut volui.

RE-

RESPONSIO.

I.

Exeunte saeculo decimo septimo, cum caeterarum disciplinarum cultura valde invaluerat et profecerat, mathesis etiam progressus fecit, quos nemo maximos esse negabit; imprimis, quod tum Analyseos (quae dicitur infinitorum) iacta sunt fundamenta, quae postea summorum mathematicorum conatibus magis magisque aucta atque stabilita sunt. Lux inde etiam in omni mathesi applicata illuxit; eaque disciplina pervenit ad illud fastigium, ut ingenii humani iure dici possit monumentum aëre perennius.

II.

Huius Analyseos prior pars, quae dicitur calculus differentialis, origine antiquior, cum diversis eius applicationibus totus fere elaboratus est; difficultates saltem non multae supersunt. Alia contra est ratio calculi integralis, in quo multum operis restat multumque restabit. Ab aequatione enim differentiali ad primariam regredi conatur, felice saepe eventu utens, saepe etiam rem imperfectam relinquens. Haud raro enim functio integranda est irrationa-

lis,

lis, vel implicita, adeo ut eius integratio per ſolitas vias obtineri nequeat. Tunc aliae ſunt quaerendae quae difficultates ſuperent, hic vero labor, hoc opus est.

III.

Mathematici hunc in finem ſibi auxilia parare ſtuduerunt, quibus integratio facilior, vel functio irrationalis rationalis redderetur, quorum in numero ſunt ſubſtitutio et fractionis integrandae in ſimpliciores ſolutio. Si in locum variabilis functionum rationalium alia ſubſtituitur quantitas, haec ſubſtitutio certam non ſequitur regulam, ſed pro varia aequatione differentiali, ut irrationalitas tollatur, varia est adhibenda; pendet ergo a circumſtantiis et a ſagaci calculatoris ingenio.

IV.

In omni autem ſolutione fractionis in alias fractiones quae ſimpliciores ſunt, denominator datae functionis debet esſe productum omnium denominatorum ſingularum fractionum ex illa ortarum. Ut autem harum fractionum numeratores inveniantur, methodi variae ſunt inventae, quibus ille attingatur ſcopus, quarum praecipuas explicare mox aggrediemur.

V.

Fractione autem composita in fractiones partiales simpliciores resolvi posse, ex eo perspicuum fit, quod fractio, quae summam constituit plurium fractionum simpliciorum, tot habet factores in denominatore, quot fractiones partiales sunt addendae. Horum ergo si singuli habentur pro denominatoribus novarum fractionum, quarum numeratores sint quantitates indeterminatae constantes, facta reductione ad eundem denominatorem, hic denominator est idem ac datae functionis, atque, cum numerator varias contineat indeterminatas quantitates, his semper tales assignari possunt valores, ut etiam summa fractionum simpliciorum perfecte fiat aequalis fractioni compositae.

VI.

Praeter alios Cl. Gaufs, in egregia sua dissertatione Actis Acad. Gott. 1815 inserta, ostendit, quamcunque functionem unius variabilis unum divisorem realem primi vel secundi ordinis involvere, et cum eadem conclusio rursus de quotiente valeat, sequitur omnem functionem rationalem in factores binomios, vel trinomios complete resolvi posse. Ita etiam quilibet fractionis partiendae denominator semper constat e factoribus item binomiis, vel trinomiis qui singuli sunt denominatores simpliciorum functionum. Hos vero invenire pertinet ad algebram, et quamvis radicum investigatio non ultra aequatio-

nes

nes quarti gradus generatim sit perducta, tamen hoc in casu et in integrationum negotio, merito nobis resolutionem aequationum cuiuscunque ordinis concedi postulamus; in analysi nimirum sublimiori, quando aliquid ex inferiori petitur, id semper censeri potest datum esse atque inventum. Hoc enim loco agimus tantum de methodis partiendi, et quamquam factores aequationis $N = o$ inveniri non semper possint, tamen illas methodos tradere possumus, nec eas inde detrimentum accipere, vel corruere existimare debemus.

Porro in his omnibus methodis requiritur, ut summa potentia variabilis x, in numeratore sit minor quam eiusdem summa potentia in denominatore; id tamen non impedit, quominus una alterave, vel omnes potentiae huius variabilis deficere possint in numeratore, atque sola adsit constans.

VII.

Videamus ergo hoc loco quid Leibnitzius et Ioannes Bernoulli, uterque calculi sublimioris promotor hac de re statuerint.

Leibnitzius contendit, se primum novisse methodum partiendi functiones in simpliciores. Quidquid de eo sit affirmare non ausim; sed cum eius et Bernoullii solutiones valde conveniant cum ea quam mox tradentus, de illis paucis tantum agemus.

Leibnitzius Oper. III. §. 65. suae demonstratione ponit:

$$\frac{1}{(x+g)(x+h)} = \frac{1}{(x+g)(h-g)} - \frac{1}{(x+h)(h-g)}$$

$$\frac{1}{(x+g)(x+h)(x+k)} = \frac{1}{(x+g)(h-g)(g-k)} + \frac{1}{(x+h)(k-h)(h-g)}$$

$$+ \frac{1}{(x+k)(h-k)(k-g)}$$

Et ſic porro, prout facta multiplicatione apparebit. Bernoulli contra Oper. I. p. 393. dicit ſi l, m, n, o, diviſores ſunt denominatoris, ſive $-f = x - l$, $-g = x - m \ldots$ eius radices, eſſe

$$\frac{1}{l.\ m.\ n.\ o} = \frac{a}{x+f} + \frac{\beta}{m\ n\ o}$$

$$\frac{\beta}{m\ n\ o} = \frac{b}{x+g} + \frac{\gamma}{n\ o}$$

et ita porro, donec fractio ultima unum tantummodo continet diviſorem; poſtea ex his aequationibus quaerit valores a, b, c ....

Hanc atque aliam, quam primam in ſequentibus explicabimus, novit Bernoulli anno 1702. Has vero methodos tunc temporis ad factores ſimplices tantum applicuit; poſtea demum partiri conatus eſt functiones e factoribus trinomiis conſtantes.

METHODUS PRIMA.

VIII.

Haec methodus, quam nunc exponere aggredimur, prima est inventa, atque etiam alias ſuperat ſimplicitate. Nititur vero theoremate coefficientium indeterminatorum, atque huc redit. Si partienda est aequatio $\frac{ax+b}{(x+p)(x+q)}$, denominatoris primum, ut ſupra diximus, factores ſunt inveniendi, tum ponatur

$$\frac{ax+b}{(x+p)(x+q)} = \frac{A}{x+p} + \frac{B}{x+q}$$

In qua aequatione A et B ſunt conſtantes, neque per ullam variabilis x multiplicati potentiam. Hoc per ſe patet, quoniam ſi tales non esſent, $A(x+q)$ maiorem daret potentiam, vel terminum maioris dignitatis, quam quae adest in primaria fractione.

$$\frac{ax+b}{(x+p)(x+q)} = \frac{A}{x+p} + \frac{B}{x+q}$$

$$ax+b = Ax+Aq+Bx+Bp$$

Cum haec aequatio unius ſolummodo variabilis ſit functio, atque pro quovis eius valore obtineat, ſequitur, coefficientes eiusdem potentiae huius variabilis ſimul ſumtos esſe $=0$; ſive $a = A + B$ et $b = Aq + Bp$ unde concludimus $A = \frac{b-aq}{p-q}$ et $B = \frac{b-ap}{q-p}$.

IX.

Sit porro propoſita fractio ſequens, cuius denominator e tribus conſtet factoribus,

$$\frac{ax^2+b+bx+c}{(x+p)(x+q)(x+r)} = \frac{A}{x+p} + \frac{B}{x+q} + \frac{C}{x+r}$$

facta multiplicatione, prodit

$$ax^2+bx+c = Ax^2+A(q+r)x+Aqr+Bx^2+B(p+r)x$$
$$+Bpr+Cx^2+(p+q)Cx+Cpq$$

Atque ſimilem ob rationem ac in praecedenti exemplo, oriuntur hae tres aequationes

$$a = A+B+C$$
$$b = (q+r)A+(p+r)B+(p+q)C$$
$$c = Aqr+Bpr+Cpq$$

quae aequationes nobis ſequentes dant valores conſtantium

$$A = \frac{ap^2-bp+c}{(p-q)(p-r)},\quad B = \frac{aq^2-bq+c}{(q-p)(q-r)} \text{ et } C = \frac{ar^2-br+c}{(r-p)(r-q)}$$

X.

Examinemus nunc illum caſum, quo denominatoris omnes factores ſunt aequales, vel partienda ſit formula $\frac{ax^2+bx+c}{(x+p)^3}$. Haec eodem modo ſolvi nequit, tunc enim $A = \frac{ap^2-bp+c}{(p-q)(p-r)}$ fieret infinita, ut etiam B et C.

Si vero ponimus

$$\frac{ax^2+bx+c}{(x+p)^3} = \frac{A}{(x+p)} + \frac{B}{x+p} + \frac{C}{x+p} = \frac{A+B+C}{x+p} \text{ erit}$$

$$ax^2+bx+c = (A+B+C)(x+p)^2$$

 quae

quae aequatio locum habere nequit, nam $(x+p)$ non est factor quantitatis ax^2+bx+c. Nec magis iuvaret ponere $\frac{ax^2+bx+c}{(x+p)^3} = \frac{A}{(x+p)^2} + \frac{B}{(x+p)}$ tunc enim fieret

$ax^2+bx+c = (A+B(x+p))(x+p)$ et in eundem incideremus casum, ac supra. Alia igitur via est ingrediendo. Ponamus

$$\frac{ax^2+bx+c}{(x+p)^3} = \frac{A}{(x+p)^3} + \frac{B}{(x+p)^2} + \frac{C}{(x+p)}$$

$$ax^2+bx+c = A+Bx+Bp+Cx^2+2Cpx+Cp^2$$

Unde elicitur

$$A = c - Bp - Cp^2$$
$$B = b - 2Cp$$
$$C = a$$
$$B = b - 2pa \text{ et } A = c - bp + p^2a.$$

XI.

Alter casus obtinet, quando denominator constat e factoribus aequalibus et inaequalibus; v. c. $(x+p)^2$ et $(x+r)$, tunc, ut vidimus e praecedenti paragrapho,

$$\frac{ax^2+bx+c}{(x+p)^2(x+r)} = \frac{A}{(x+p)^2} + \frac{B}{x+p} + \frac{C}{x+r}$$

quae aequatio, si multiplicatio per $(x+p)^2(x+r)$ est instituta, fit $ax^2+bx+c = A(x+r) + B(x^2+(p+r)x+pr) + C(x^2+2px+pp)$

un-

unde aequationes $c = Ar + Bpr + Cpp$

$$b = A + B\,(p+r) + 2pC$$

$$a = B + C.$$

Hinc deducimus $A = \frac{ap^2 - bp + c}{r-p}$, $C = \frac{ar^2 - br + c}{(p-r)^2}$,

$$B = a - C = \frac{ap^2 - 2apr + br - c}{(p-r)^2}$$

XII.

Hucusque posuimus, denominatorem posse resolvi in factores binomios: quando e trinomiis constat, haec methodus etiam sic adhiberi potest, ut numerator functionum simpliciorum constare ponatur e duobus terminis $(A + Bx)$. Maxima enim dignitas variabilis quantitatis in numeratore debet esse unitate minor quam in denominatore, nil vero impedit, quominus A vel B fiat $= 0$.

Loco exempli generalis exhibiti per literas, quod nos per nimias duceret ambages, proposita sit functio . . .

$\frac{M}{N} = \frac{11 - 3x + 6x^2 - 4x^3}{(3 + 2x^2)^2}$ dividenda in simpliciores postea integrandas.

Ergo ponere debemus

$$\frac{11 - 3x + 6x^2 - 4x^3}{(3 + 2x^2)^2} = \frac{A + Bx}{(3 + 2x^2)^2} + \frac{C + Dx}{3 + 2x^2}$$

$$11 - 3x + 6x^2 - 4x^3 = A + Bx + 3C + 3Dx + 2Cx^2 + 2Dx^3$$

unde oriuntur aequationes

$$A + 3C = 11 \text{ et } B + 3D = -3$$

$$2C = 6 \qquad 2D = -4.$$

un-

unde deducimus $D = -2$, $C = 3$, $B = 3$ et $A = 2$

Hinc $\frac{M}{N} = \frac{2+3x}{(3+2x^2)^2} + \frac{3-2x}{(3+2x^2)}$, atque

$$\int \frac{M\partial x}{N} = \frac{4x-9}{12(3+2x^2)} + \frac{10}{3\sqrt{6}} \text{ Arc. tang. } x\sqrt{\tfrac{2}{3}} - \tfrac{1}{2} \text{ Log. } (3+2x^2)$$

XIII.

Unum hac paragrapho generale exemplum addamus, unde omnis appareat huius methodi usus.

Quaeratur v. c. integrale

$$\int \frac{(112x^6 - 456x^5 + 932x^4 - 1420x^3 + 1668x^2 - 1269x + 828)\partial x}{(3+2x^2)^2(3-2x)^3}$$

Hanc fractionem primum in duas alias solvere possumus ponendo

$$\frac{A + Bx + Cx^2 + Dx^3}{(3+2x^2)^2} + \frac{E + Fx + Gx^2}{(3-2x)^3}$$

Si iam hasce fractiones ad eundem reducimus denominatorem fit

$$(A + Bx + Cx^2 + Dx^3)(3-2x)^3 + (E + Fx + Gx^2)(3+2x^2)^2 = M$$

Multiplicatione indicata peracta, atque coefficientibus eiusdem dignitatis x in linea verticali positis, erit $0 =$

$$\begin{array}{l}
27A + 27Bx + 27Cx^2 + 27Dx^3 \\
\quad - 54Ax - 54Bx^2 - 54Cx^3 - 54Dx^4 \\
\quad\quad + 36Ax^2 + 36Bx^3 + 36Cx^4 + 36Dx^5 \\
9E + 9Fx + 9Gx^2 - 8Ax^3 - 8Bx^4 - 8Cx^5 - 8Dx^6 \\
\quad\quad + 12Ex^2 + 12Fx^3 + 12Gx^4 \\
\quad\quad\quad + 4Ex^4 + 4Fx^5 + 4Gx^6 \\
- 828 + 1269x - 1608x^2 + 1420x^3 - 932x^4 + 456x^5 - 112x^6
\end{array}$$

His

His ſingulis aequationibus ſolutis, poſt longum calculum invieniemus $A = 11$, $B = -3$, $C = 6$, $D = -4$, $E = 59$, $F = -66$, $G = 20$

$$\frac{M}{N} = \frac{11 - 3x + 6x^2 - 4x^3}{(3 + 2x^2)^2} + \frac{59 - 66x + 20x^2}{(3 - 2x)^3}$$

Priorem terminum iam in praecedenti paragrapho ſolvimus et integravimus, ſolus igitur reſtat poſterior; ſit

$$\frac{20x^2 - 66x + 59}{(3 - 2x)^3} = \frac{A}{(3 - 2x)^3} + \frac{B}{(3 - 2x)^2} + \frac{C}{3 - 2x}$$

$$20x^2 - 66x + 59 = A + 3B - 2Bx + 9C - 12Cx + 4x^2 C.$$

Hinc $C = 5$, $B = 3$ et $A = 5$, unde fit

$$\frac{20x^2 - 66x + 59}{(3 - 2x)^3} = \frac{5}{(3 - 2x)^3} + \frac{3}{(3 - 2x)^2} + \frac{5}{3 - 2x}$$

quorum integralia ſunt $\frac{5}{4(3 - 2x)^2} + \frac{3}{2(3 - 2x)}$

$$- \tfrac{5}{2} \text{ Log. } (3 - 2x).$$

Omnibus integralibus collectis, prodibit integrale formulae initio huius paragraphi propoſitae

$$\frac{4x - 9}{12(3 + 2x^2)} + \frac{10}{3\sqrt{6}} \text{ Ang. tang. } x\sqrt{\tfrac{2}{3}}$$

$$- \tfrac{1}{2} \text{Log.} (3 + 2x^2)(3 - 2x)^5 + \frac{23 - 12x^2}{4(3 - 2x)^2}$$

XIV.

Haec nobis ſufficere videntur ad explicationem huius methodi: quae ſane valde eſt ſimplex et intellectu haud difficilis, etiam iis qui in Matheſi nondum multum profe-

fecerunt. Non est igitur quod miremur, eam primam fuisse inventam. Eadem vero illa simplicitas efficit, ut calculus, si instituitur, longior fiat et difficilior, et certe in hocce problemate solvendo taedio plenus, cum eius solutionem alia via forsan breviore invenire potuerimus. Illam igitur methodum commode adhiberi posse putamus, ubi fractionis partiendae denominator e duobus tantum constat factoribus, caeteroquin vero esse reiiciendam.

ME-

METHODUS SECUNDA.

XV.

Sit $\frac{M}{N}$ fractio dividenda in fractiones magis ſimplices; $a+bx$ unus factorum denominatoris N, id est N, $=(a+bx)S$; atque contineatur $a+bx$ ſemel tantum in N. Ponamus

$$\frac{M}{N}=\frac{A}{a+bx}+\frac{P}{S}$$

Hinc $M=AS+P(a+bx)$ ſive $P=\frac{M-AS}{a+bx}$. Sed P functio est integra, ergo ſemper est $M-AS$ diviſibile per $a+bx$. P vero nunquam potest fieri infinita, ergo quando $a+bx=0$, etiam $M-AS=0$ et $A=\frac{M}{S}$, poſito pro x eius valore $-\frac{a}{b}$. S ſemper invenitur ſi N dividitur per $a+bx$; ſed eius valor, quando x est $=-\frac{a}{b}$ immediate ſic obtinetur

$$N=(a+bx)S$$
$$\frac{dN}{dx}=bS+(a+bx)\frac{dS}{dx}$$

posterior terminus evanescit poſito $x=-\frac{a}{b}$ et tum fit

$$S=\frac{dN}{bdx}.$$

XVI.

Sit secundo loco, $\frac{M}{N}$ functio partienda, et $N = (a+bx)^2 S$.
Ut iam ostendimus § 10, poni debet

$$\frac{M}{N} = \frac{M}{(a+bx)^2 S} = \frac{A}{(a+bx)^2} + \frac{B}{a+bx} + \frac{P}{S}$$

$$P = \frac{M - AS - BS(a+bx)}{(a+bx)^2}$$

Ut P sit functio integra, necesse est, $M - AS - BS(a+bx)$ dividi possit per $(a+bx)^2$, vel primo loco per $(a+bx)$. $BS(a+bx)$ autem eam quantitatem factorem habet, ergo inde sequitur debere $M - AS$ etiam eum involvere, sive quando $x = -\frac{a}{b}$ tunc fieri $A = \frac{M}{S}$, modo in $\frac{M}{S}$ ponatur $-\frac{a}{b}$ valor variabilis x. Sit porro $\frac{M - AS}{a+bx} = T$ functio integra, hinc $P = \frac{T - BS}{a+bx}$. Itidem ut P sit functio integra, requiritur ut $T - BS$ dividi possit per $a + bx$, vel quando $x = -\frac{a}{b}$ ut fiat $B = \frac{T}{S}$.

XVII.

Generatim, si partienda est fractio $\frac{M}{N} = \frac{M}{(a+bx)^n S}$, modo n sit numerus integer et positivus, simili ratione est procedendum

$$\frac{M}{(a+bx)^n S} = \frac{A}{(a+bx)^n} + \frac{B}{(a+bx)^{n-1}} \ldots\ldots \frac{H}{a+bx} + \frac{P}{S},$$

Nu-

Numeratores invenimus sequentes] quando $x = -\frac{a}{b}$,

$$A = \frac{M}{S}$$

$$B = \frac{T}{S} \ldots\ldots \text{posito} \quad \frac{M - AS}{a + bx} = T$$

$$C = \frac{U}{S} \ldots\ldots\ldots \quad \frac{T - BS}{a + bx} = U$$

$$D = \frac{V}{S} \ldots\ldots\ldots \quad \frac{U - CS}{a + bx} = V$$

et sic porro.

XVIII.

Etiam secundum hanc methodum partiri possumus functiones, quarum denominatores factores habent trinomios, scilicet in quibus x^2 occurrit. Sit exempli gratia

$$\frac{M}{N} = \frac{Ax + B}{(x^2 + 2ax + b)} + \frac{P}{S}$$

$$M = (Ax + B)S + P(x^2 + 2ax + b)$$

$$P = \frac{M - S(Ax + B)}{(x^2 + 2ax + b)}$$

Jam ostendimus, P semper debere esse functionem integram, id est requiri, ut $M - S(Ax + B)$ per $x^2 + 2ax + b$ possit dividi. Huius aequationis radices sunt $-a \pm \sqrt{a^2 - b}$. Iam si hi valores ipsius variabilis x ponuntur in denominatore, hic evanescit, una vero evanescere debet $M - S(Ax + B)$, ergo

$$M - S' \left(B + A(-a + \sqrt{a^2 - b})\right) = 0$$

$$M' - S'' \left(B + A(-a - \sqrt{a^2 - b})\right) = 0$$

Scilicet si per M, S' atque M' et S'' indicamus valores, quos posito $x = -a \pm \sqrt{a^2 - b}$ accipiunt M et S. Ex his aequationibus facili negotio deducuntur A et B. Hos valores etiam alio modo consequi possumus. Sit nempe $b = a^2 + g^2$ tunc erunt $-a \pm g\sqrt{-1}$ radices aequationis $x^2 + 2ax + b$. His quantitatibus pro x, atque $m \pm m'\sqrt{-1}$ et $s \pm s'\sqrt{-1}$ pro M et S, positis in aequatione $M - S(Ax + B)$, oriuntur aequationes

$$m + m'\sqrt{-1} - (s + s'\sqrt{-1}) \left(B - A(a + g\sqrt{-1})\right) = 0$$

$$m - m'\sqrt{-1} - (s - s'\sqrt{-1}) \left(B - A(a - g\sqrt{-1})\right) = 0$$

His aequationibus additis et substractis, erit

$$2m - 2s(B - Aa) - 2Ags' = 0$$

$$2m'\sqrt{-1} + 2s'\sqrt{-1}\,aA - 2s'\sqrt{-1}\,B - 2sgA\sqrt{-1} = 0$$

vel

$$m - s(B - Aa) - Ags' = 0$$

$$m' - s'(B - Aa) - Ags = 0$$

Ita invenimus A et B. Quod attinet ad s et s' eorum valores directe inveniri sic possunt

$$S(x^2 + 2ax + b) = V$$

$$dS(x^2 + 2ax + b) + (2x + 2a)Sdx = dV$$

vel quando $x^2 + 2ax + b = 0$

$$S = \frac{dV}{(2x + 2a)dx}$$

SI

Si nunc pro x ponatur eius valor $-a \pm g\sqrt{-1}$ atque eo in casu scribantur $s \pm s'\sqrt{-1}$ et $v \pm v'\sqrt{-1}$ pro S et $\frac{dV}{dx}$ erit

$$s \pm s'\sqrt{-1} = \frac{v \pm v'\sqrt{-1}}{\pm 2g\sqrt{-1}}$$

fiet pari operatione ac supra $s = \frac{v'}{2g}$ et $s' = -\frac{v}{2g}$

XIX.

Si factor trinomius ad quandam altiorem dignitatem evectus fuisset, secundum § 17 et 18 nobis agendum foret, et functionem dividere possemus in alias, quarum numeratores sunt binomii, denominatores vero trinomium nostrum ad varias potestates evectum. Ex praecedentibus autem id satis iam perspectum habemus, quare ne responsio fiat prolixior hunc calculum omittendum putamus. Tantum ad methodi illustrationem sequens addemus exemplum.

XX.

Resolvere et integrare functionem $\frac{dx}{x^8 + x^7 - x^4 - x^3}$, ubi denominatoris factores sunt x^3, $(x+1)^2$, $x-1$ et $x+1$. Secundum principia iam supra exposita scribendum est

$$\frac{1}{x^3(x+1)^2(x-1)(x^2+1)} = \frac{A}{x-1} + \frac{B}{(x+1)^2} + \frac{C}{x+1}$$
$$+ \frac{D}{x^3} + \frac{E}{x^2} + \frac{F}{x} + \frac{Gx+H}{1+x^2}$$

ſecundum § 15 et 16, ſtatim inveniemus $A = \frac{1}{8}$, $B = \frac{1}{4}$, $C = \frac{3}{8}$, $D = -1$, $E = 1$, $F = -1$. Quod attinet ad G et H habemus $x = \pm\sqrt{-1}$: tunc fit in formulis § 18.

$$1 + 2(1 - \sqrt{-1})(G\sqrt{-1} + H) = 0$$
$$1 + 2(1 + \sqrt{-1})(H - G\sqrt{-1}) = 0$$

Priore aequatione a ſecunda ſubſtracta erit $4H\sqrt{-1} - 4G\sqrt{-1} = 0$, unde $H = G$. Hoc valore G in priore poſito aequatione

$$1 + 2(1 - \sqrt{-1})(1 + \sqrt{-1})H = 1 + 4H = 0$$
$$G = H = -\frac{1}{4}$$

noſtra fractio partita erit, atque integratione ſingularum partium inſtituta, prodibit

$$\int \frac{dx}{x^8 + x^7 - x^4 - x^3} = \frac{2 - 2x - 5x^2}{4x^2(1+x)} + \frac{1}{8}\text{Log.}\left(\frac{x^2-1}{x^2+1}\right)$$
$$+ \text{Log.}\left(\frac{x+1}{x}\right) - \frac{1}{4}\text{Arc. Tang. } x.$$

XXI.

Hic nos, quod ad hanc methodum, ſubſiſtere poſſe putamus, paucis autem eam cum praecedente comparabimus. Illa, ut unus numerator inveniatur ſaepe requirit, ut etiam alii omnes innoteſcant; haec vero eos ſingulatim invenit.

Prior

Prior in partiendis functionibus valde compositis etiam longior est et taediosa, posterior vero brevior et facilior. Ex hisce patet, primae secundam praestare methodum meliorem quidem illam, non tamen optimam, utraque enim laborat vitio quod S requiratur nota. Insuper Cl. Hennert hanc methodum parum diversa ratione explicuit.

METHODUS TERTIA.

XXII.

Methodus, quam nunc expositnri sumus, nititur fundamento ex ipso calculo differentiali petito. De ea multi scripserunt, non vero omnes eam eodem proposuerunt modo, sed in eius explicatione differunt. Quantumvis potui ea colligere studui; potiora autem notavi, caetera omisi. Sit igitur $\frac{M}{N}$ fractio rationalis variabilis x atque Q factor solitarius denominatoris. Fractio partienda tunc aequatur $\frac{P}{Q} + \frac{R}{S}$. Hinc

$$M = PS + RQ \text{ et } N = QS$$

$$dM = PdS + SdP + RdQ + QdR \text{ et } dN = QdS + SdQ$$

Cum autem PS altioris non sit ordinis quam M, et haec quantitas minoris sit ordinis quam N, sive QS, erit etiam P minoris ordinis quam Q. Sit nunc $(x-a)$ una radicum Q, fiet $Q = 0$ posito $x = a$, atque sint M', P', S' et $\frac{dN'}{dQ'}$ valores quos induent M, P, S, et $\frac{dN}{dQ}$ postquam positus fuerit $x = a$, erit $P' = \frac{M'}{S'}$, $dN' = S'dQ'$, vel $S' = \frac{dN'}{dQ'}$. Hinc

$$P' = \frac{M'dQ'}{dN'}.$$

XXIII.

XXIII.

Semper, ut vidimus, P minoris est dignitatis quam Q, si Q est primae, erit P quantitas constans. Sit igitur hoc in casu $Q = p + q\,x$ erit $P = P'$ atque posito $x = -\frac{p}{q}$ prodibit $P = \frac{M'\,q\,d\,x}{d\,N'}$.

Alii hoc ita proponunt. Sit $\frac{M}{N} = \frac{A'}{q\,x + p} + \frac{P}{S}$. Ergo $M = A\,S + P\,(q\,x + p)$ vel $M' - A\,S$ divisibile per $q\,x + p$. Igitur $A = \frac{M}{S} = \frac{M\,(q\,x + p)}{N}$ pro $x = -\frac{p}{q}$. Sed eo in casu fit illa fractio $= \frac{0}{0}$, ergo e proprietate nota differentiarum $A = \frac{(q\,x + p)\,d\,M + M\,q\,d\,x}{d\,N}$ in qua formula si ponatur $x = -\frac{p}{q}$ fit $A = \frac{M'\,q\,d\,x}{d\,N'}$.

Nonnulli contra invento $A = \frac{M}{S}$ in casu quo $x = -\frac{p}{q}$ instituunt multiplicationem per $d\,x$, adeout fiat $A = \frac{M\,d\,x}{S\,d\,x}$ Verum est $N = (q\,x + p)\,S$, $d\,N' = q\,S'\,d\,x$ hinc etiam concludunt $A = \frac{q\,M\,d\,x}{d\,N}$.

XXIV.

Sit secundo loco Q factor trinomius formae $(x^2 + 2\,a\,x + b)$

at-

atque sint p et q radices aequationis $Q = 0$. Fiant M, P, S, et $\frac{dN}{dQ}$ si $x = p$, ut supra, M', P', S' $\frac{dN'}{dQ'}$, atque eodem modo M'', P'', S'', $\frac{dN''}{dQ''}$ si $x = q$, erit secundum § 22

$$P' = \frac{M' dQ'}{dN'} \text{ et } P'' = \frac{M'' dQ''}{dN''}.$$

Numerator P functio est primae dignitatis atque formam habet $A + Bx$

$$P' = A + Bp \text{ et } P'' = A + Bq$$

$$\text{hinc } A = \frac{pP'' - qP'}{p-q} \text{ et } B = \frac{P' - P''}{p-q}$$

$$\text{id est } A = -\frac{q M'}{p-q} \cdot \frac{dQ'}{dN'} + \frac{p M''}{p-q} \cdot \frac{dQ''}{dN''}$$

$$B = \frac{M'}{p-q} \cdot \frac{dQ'}{dN'} - \frac{M''}{p-q} \cdot \frac{dQ''}{dN''}$$

XXV.

Quando $Q = x^2 - 2ax + b$ fit $dQ = (2x - 2a)dx$ hinc $dQ' = 2(p-a)dx$ et $dQ'' = 2(q-a)dx$. Sed notum est esse $2a = p + q$, ergo $2(p-a) = p - q$ et $2(q-a) = q - p$, quo fit

$$A = -qM' \cdot \frac{dx}{dN'} - pM'' \cdot \frac{dx}{dN''}$$

$$B = M' \cdot \frac{dx}{dN'} + M'' \cdot \frac{dx}{dN''}$$

XXVI.

Functio P debet inferioris ordinis esse quam Q, ad eius enim determinationem tot aequationes tantum dantur, quot factores adsunt in Q. Inde P plures terminos habere nequit quam Q factores. Nihil vero impedit, quominus R sit maioris potestatis quam S, numerator enim R in praecedentibus non occurrit calculis; nec etiam requiritur ut M sit inferioris dignitatis quam N. Eo in casu solummodo cavendum est, ne ultimum numeratorem per expositam methodum sed per divisionem quaeramus.

XXVII.

Sit porro functio partienda, quae duos habeat factores $(p+qx)$ aequales. Tunc nostra methodus sequentem calculi normam praescribit

$$\frac{M}{N} = \frac{M}{(p+qx)^2 S} = \frac{A}{(p+qx)^2} + \frac{B}{p+qx} + \frac{R}{S}$$

A et B sunt constantes, atque $P = A + B(p+qx)$, $dP' = qB\,dx$ et $M = AS + BS(p+qx) + R(p+qx)^2$ in quibus aequationibus posito $x = -\frac{p}{q}$ fit $P' = A$, $dP' = qB\,dx$, $d^2P = 0$, $M' = AS'$, $Q = (p+qx)^2$, $dQ = 2(p+qx)q\,dx$ et $d^2Q = 2q^2(dx)^2$; inde $Q' = 0$, $dQ' = 0$, $d^2Q' = 2q^2(dx)^2$ et $d^3Q = 0$. Iam $N = QS$ et $dN = S\,dQ + Q\,dS$, quae quantitas, si ponitur $x = -\frac{p}{q}$, fit $= 0$. Ergo ea uti non possumus

 ad

ad inveniendum S. Porro $d^2 N = S d^2 Q + 2 d Q . d S + Q d^2 S$ et $d^2 N' = S' d^2 Q' = 2 S' q^2 (d x)^2$.

Hinc $S' = \frac{d^2 N'}{2 q^2 (d x)^2}$ unde

$$A = \frac{M'}{S'} = \frac{2 q^2 M' (d x)^2}{d^2 N'}.$$

XXVIII.

Ut determinetur B, est $M = P S + Q R$.

$$d M = P d S + S d P + Q d R + R d Q.$$

Dein $d M' = P' d S' + S' d P' = A d S' + S' q B d x$

$$B = \frac{d M' - A d S'}{S' q d x}$$

Supra invenimus $N = S Q$ hinc $d^3 N = S d^3 Q + 3 d S d^2 Q + 3 d^2 S d Q + Q d^3 S$, $d^3 N' = 3 d^2 Q d S' = 6 q^2 (d x)^2 d S'$ et $d S' = \frac{d^3 N'}{6 q^2 (d x)^2}$ hoc valore et valore S positis in superiori aequatione erit

$$B = \frac{d M' - \frac{A d^3 N'}{6 q^2 (d x)^2}}{\frac{d^2 N'}{2 q d x}} = \frac{2 q d x . d M'}{d^2 N'} - \frac{A}{3 q d x} \cdot \frac{d^3 N'}{d^2 N'}$$

$$= 2 q d x \left(\frac{d M'}{d^2 N'} - \tfrac{2}{3} M' \cdot \frac{d^3 N'}{(d^2 N')^2} \right)$$

XXIX.

Huius methodi expositioni addamus praecepta, quae tra-

...dait Eulerus *Calc. Diff. cap.* 18. ad inveniendos numeratores, si denominator plures factores aequales habet.

Sit $\frac{M}{N} = \frac{M}{(x-a)^2 S} = \frac{A}{(x-a)^2} + \frac{B}{x-a} + \frac{P}{S}$

$$M = AS + BS(x-a) + P(x-a)^2$$

$$M - AS - BS(x-a) = P(x-a)^2$$

Si x ponitur $= a$, fit $A = \frac{M}{S} = \frac{M(x-a)^2}{N}$. Tum vero numerator et denominator una evanescunt, ergo si $x = a$, fit $A = \frac{0}{0}$ hinc $A = \frac{dM(x-a)^2}{dN} = \frac{(x-a)^2 dM + 2M(x-a)dx}{dN}$ etiam $= \frac{0}{0}$ ergo iterata requiritur differentiatio, qua invenimus $A = \frac{2M(dx)^2}{d^2 N}$.

Ut inveniatur B meminisse debemus, esse

$$\frac{M - AS}{x-a} - BS = P(x-a).$$

Vel si x ponitur $= a$, esse $B = \frac{M - AS}{(x-a)S}$. At vero in hoc fracto numerator et denominator eundem factorem $x - a$, habent, unde $B = \frac{0}{0}$ sive $B = \frac{d(M - AS)}{d(S(x-a))} = \frac{dM - AdS}{(x-a)dS + Sdx}$ si pro A substituitur $\frac{M}{S}$, fit $B = \frac{SdM - MdS}{S^2 dx} = \frac{1}{dx} \cdot d \cdot \frac{M}{S}$. Attamen non oblivisci debemus, post differentiationem ponere $x = a$.

XXX.

Ex principiis memoratis § 24 – 29. facile intelligi po-

potest, quid nobis agendum sit, si N habeat plures factores aequales.

Hac methodo duce etiam functiones fractae, quarum denominatores habent duos pluresve factores trinomios aequales, in simpliciores fractiones solvi possunt.

XXXI.

Quod si autem plures factores aequales sunt, praestat, ut mihi quidem videtur, aliam ingredi viam. Proposita sit aequatio generalis

$$\frac{M}{N} = \frac{A}{(x+a)^n} + \frac{B}{(x+a)^{n-1}} \ldots\ldots + \frac{H}{x+a} + \frac{R}{S}$$

unde

$$M = S(A + B(x+a) + C(x+a)^2 \ldots\ldots + H(x+a)^{n-1}) + R(x+a)^n$$

Quae aequatio $(n-1)$ ties differentiata, si post quamque differentiationem ponitur $x = a$, dat valores.

$$M = SA$$
$$dM = AdS + BSdx$$
$$d^2M = Ad^2S + 2BdSdx + 2CS(dx)^2$$
$$d^3M = Ad^3S + 3Bd^2Sdx + 6CdS(dx)^2 + 6dS(dx)^3$$

atque sic porro. Prima aequatione invenimus valorem A, secunda valorem B, et ita deinceps.

Facile etiam innotescunt S atque eius differentialia. Primum invenire possumus S ope divisionis denominatoris N per $(a+x)^n$, postea etiam per formulam $S = \frac{d^n N}{1.2\ldots.n\,dx}$, cuius demonstratio haec est: si n ties differentiatur aequatio $N = S(a+x)^n$ fit (posito $x = a$) $d^nN = 1.2\ldots.n(dx)^nS$. Caeteri enim termini, cum per $x + a$ sint multi-

tiplicati, evanescunt. Similem ob rationem est $d^{n+1} x = 1.2.....(n+1)(dx)^n dS$, hinc $dS = \frac{d^{n+1} N}{1.2....(n+1)(dx)^n}$ et generatim $d^m S = \frac{d^{n+m} N}{1.2.3...(n+m)(dx)^n}$.

XXXII.

Haec etiam methodus commode adhibetur, si Q est factor trinomius. Tum scribatur

$$\frac{M}{N} = \frac{A+Bx}{Q^n} + \frac{C+Dx}{Q^{n-1}} + \dots\dots \frac{G+Hx}{Q} + \frac{R}{S}$$

$$M = S\left(A+Bx+(C+Dx)Q.....(G+Hx)Q^{n-1}\right) + RQ^n$$

Quae aequatio, uti praecedens, *n ties* differentiata fit posito $Q = 0$

$$M = (A+Bx)S$$

$$dM = (A+Bx)dS + BSdx + (C+Dx)SdQ.$$

Et sic porro. Evanescunt enim termini in quibus adest Q. Verum, cum aequatio $Q = 0$ duos habeat radices, x etiam duos obtinet valores, quibus in praecedentem aequationem substitutis, duplex oritur numerus aequationum quarum ope coefficientes indeterminati facile inveniri possunt.

Factor S atque eius differentialia inveniuntur methodo § 31. exposita.

XXXIII.

Haecce ad hanc methodum explicandam sufficerent, atque, ut eam exemplis illustraremus solum superesset, nisi unus adhuc restaret casus, ubi fractio partialis hanc formam habet $\frac{A+Bx}{x^2+2ax\cos\varphi+a^2}$ ad quam nonnunquam perveniri potest. Demonstratur enim in Analysi omnem functionem formae $x^{2n}-2a^n x^n\cos n\varphi+a^{2n}$, resolvi posse in factores formae $(x^2-2ax\cos\varphi+a^2)$. Hinc etiam frequens est partitio functionis $\frac{M}{(x^{2n}-2a^n x^n\cos n\varphi+a^{2n})S}$ in functiones trinomias formae $\frac{A+Bx}{x^2-2ax\cos\varphi+a^2}$; quam rem demonstrare et factores generatim invenire a proposito nostro alienum putamus. Agemus tantum de reperiundis coefficientibus numeratoris; postea autem huius rei exemplum dabimus.

XXXIV.

Numeratores functionum partialium, quando primitiva functio est $\frac{M}{x^{2n}-2x^n\cos n\varphi+1}$, sic inveniuntur. In hac formula est $Q=x^2-2xa\cos\varphi+1=0$ hinc $x=\cos\varphi\pm\sin\varphi\sqrt{-1}$ ergo $p=\cos\varphi+\sin\varphi\sqrt{-1}$ et $q=\cos\varphi-\sin\varphi\sqrt{-1}$ unde $pq=1$, $p+q=2\cos\varphi$ et $p-q=2\sin\varphi\sqrt{-1}$

De

Deinde $\frac{dQ}{dx} = -2\cos\phi + 2x$, itaque

$$\frac{dQ'}{dx} = -2\cos\phi + 2p = p - q$$

$$\frac{dQ''}{dx} = -2\cos\phi + 2q = q - p$$

$$\frac{dN}{dx} = -2n\cos n\phi\, x^{n-1} + 2n x^{2n-1}$$

et $$\frac{dN'}{dx} = -2n\cos n\phi\, p^{n-1} + 2n p^{2n-1}$$

$$\frac{dN''}{dx} = -2n\cos n\phi\, q^{n-1} + 2n q^{2n-1}$$

Verum $p^n = \cos n\phi + \sin n\phi \sqrt{-1}$, et $q^n = \cos n\phi - \sin n\phi \sqrt{-1}$: hinc $p^n + q^n = 2\cos n\phi$ et $p^n - q^n = 2\sin n\phi \sqrt{-1}$ ergo

$$\frac{dN'}{dx} = n(-p^{n-1}(p^n + q^n) + 2p^{2n-1}) = np^{n-1}(p^n - q^n)$$

$$\frac{dN''}{dx} = n(-q^{n-1}(p^n + q^n) + 2q^{2n-1}) = nq^{n-1}(q^n - p^n)$$

his valoribus in aequationibus § 24. positis prodibit

$$A = -\frac{qM'}{p-q} \cdot \frac{p-q}{np^{n-1}(p^n - q^n)} + \frac{pM''}{p-q} \cdot \frac{q-p}{nq^{n-1}(q^n - p^n)}$$

$$B = +\frac{M'}{p-q} \cdot \frac{p-q}{np^{n-1}(p^n - q^n)} - \frac{M''}{p-q} \cdot \frac{q-p}{nq^{n-1}(q^n - p^n)}$$

$$\mathfrak{A} = -\frac{M'}{np^n(p^n - q^n)} - \frac{M''}{nq^n(q^n - p^n)} = \frac{1}{n(p^n - q^n)}\left(\frac{M''}{q^n} - \frac{M'}{p^n}\right)$$

$$\mathfrak{B} = \frac{M'}{np^{n-1}(p^n - q^n)} - \frac{M''}{nq^{n-1}(p^n - q^n)} = \frac{1}{n(p^n - q^n)}\left(\frac{M'}{p^{n-1}} - \frac{M''}{q^{n-1}}\right),$$

n his aequationibus tantum superest, ut ponantur valores M', M'', p et q.

XXXV.

Sit proposita functio $\frac{x^3}{1+x^6}$ resolvenda in partiales. Inveniantur denominatoris factores sequentes

$$(x^2-2x\cos\tfrac{\pi}{6}+1),(x^2-2x\cos\tfrac{3\pi}{6}+1),(x^2-2x\cos\tfrac{5\pi}{6}+1)$$

qui fiunt $x^2-2x\cos 30^\circ+1$, x^2+1 et $x^2+2x\cos 30^\circ+1$. Ut supra, habemus $\frac{dQ'}{dx}=p-q$ et $\frac{dQ''}{dx}=q-p$, sed quia $\cos n\phi=0$ fit $\frac{dN}{dx}=nx^{n-1}$ unde $\frac{dN'}{dx}=np^{n-1}$ et $\frac{dN''}{dx}=nq^{n-1}$, ubi n est 6, $M=x^3$, hinc $M'=p^3$ $M''=q^3$ atque sequentes aequationes prodibunt

$$A=-\frac{qM'}{p-q}\cdot\frac{p-q}{np^{n-1}}+\frac{pM''}{p-q}\cdot\frac{q-p}{nq^{n-1}}=-\frac{1}{n}(qp^{4-n}+pq^{4-n})$$

$$B=+\frac{M'}{p-q}\cdot\frac{p-q}{np^{n-1}}+\frac{M''}{p-q}\cdot\frac{q-p}{nq^{n-1}}=\frac{1}{n}(p^{4-n}+q^{4-n})$$

sed $p^n+q^n=2\cos n\phi$, ergo in locum n substituto 6, atque reductione facta erit

$$A=-\tfrac{1}{3}\cos(-3\phi) \text{ et } B=\tfrac{1}{3}\cos(-2\phi)$$

si iam successive pro ϕ scribimus 30°, 90°, 150°, A semper evanescit, unde

$$\frac{x^3}{1+x^6}=\frac{\frac{1}{3}\cos 60^\circ x}{x^2-2x\cos 30^\circ+1}-\frac{\frac{1}{3}x}{x^2+1}+\frac{\frac{1}{3}\cos 60^\circ x}{x^2+2x\cos 30^\circ+1}$$

cuius rei veritas patet si omnes hae fractiones ad eundem reducuntur denominatorem. His autem fractionibus per dx multiplicatis, erit

$$\int \frac{x^3\,dx}{1+x^6} = \tfrac{1}{6}\,\text{Log.}\,\sqrt{x^2-2x\cos 30^\circ+1}\,.\,\sqrt{x^2+2x\cos 30^\circ+1}$$

$$+\tfrac{1}{3}\cos 30^\circ\,\text{arc. tang.}\,\frac{x}{2(1-\cos 30^\circ x)}$$

$$-\tfrac{1}{3}\cos 30^\circ\,\text{arc. tang.}\,\frac{x}{2(1+\cos 30^\circ x)}+\tfrac{1}{6}\,\text{Log.}\,(1+x^2)$$

XXXVI.

Plura etiam huius methodi exempla adferre potuisſem, ſed cum modus ſit in rebus, me hic commode ſubſiſtere poſſe putavi. Ex dictis certe methodus ipſa eiusque prae antecedentibus excellentia apparet. Singulae enim fractiones inveniuntur, nec requiritur, ut nota ſit S, quod ſecus eſt in methodis prioribus.

METHODUS QUARTA.

XXXVII.

Sit $x - a$ factor denominatoris Q sive solitarius, sive quotcunque sibi aequales admittens. Ubi est solitarius, inde prodit fractio simplex formae $\frac{\alpha}{x-a}$, si vero denominator duos huiuscemodi factores aequales continet, scilicet $(x-a)^2$, resolutio duas etiam dat fractiones simplices $\frac{\alpha}{(x-a)^2} + \frac{\beta}{x-a}$; at si factorem habet cubicum $(x-a)^3$ fractiones simplices inde oriundae sunt $\frac{\alpha}{(x-a)^3} + \frac{\beta}{(x-a)^2} + \frac{\gamma}{x-a}$ et ita porro, pro altioribus ordinibus.

Omnis itaque res eo redit, ut pro singulis huiusmodi factoribus numeratores $\alpha, \beta, \gamma \ldots$ determinentur. Methodus, quam hic exponemus eo nititur principio, quod posito $x = a$ omnes istae fractiones partiales evadant infinitae, dum caeterae, quarum alii sunt denominatores, manent finitae, et earum respectu quasi evanescunt. Iam si in fractione primaria proposita $\frac{P}{Q}$ ponitur $x = a$, ea perinde in infinitum excrescit, evolutaque praebet ipsas illas fractiones simplices in infinitum abeuntes; uti in sequentibus ostendemus.

XXXVIII.

XXXVIII.

Verum pro $x - a = 0$ statuamus $x - a = \omega$, denotante ω quantitatem infinite parvam, atque adeo ipsam evanescentem, ac ponamus tam in numeratore P quam in denominatore Q ubique $x = a + \omega$, quo facto numerator P evolvitur in huiuscemodi formam

$$P = A + B\omega + C\omega^2 + D\omega^3 + \ldots\ldots$$

Denominator vero Q, quia per hypothesin evanescit posito $x = a$, sequentem induet formam

$$Q = A'\omega + B'\omega^2 + C'\omega^3 + D'\omega^4 + \ldots\ldots$$

Ubi si factor $x - a$ fuerit solitarius, primus terminus $A'\omega$ necessario adest, si autem numerator Q factorem habuerit $(x - a)^2$ erit $A' = 0$ et denominator a termino $B'\omega^2$ incipiet. Quod si vero denominatoris factor fuerit $(x - a)^3$, primus eius terminus erit $C'\omega^3$ et ita porro ut, si in genere factor $(x - a)^n$ fuerit, infima potestas in denominatore sit $N'\omega^n$.

XXXIX.

Haec quidem substitutio ponendo $x = a + \omega$ vulgares tantum algebraicas operationes postulat; interim tamen per nota principia differentialium res multo facilius expediri potest; nam si in genere, loco x scribatur $x + \omega$, functio ipsius x quaecunque P accipiet secundum theorema Taylorianum valorem

$$P + \omega \cdot \frac{d.P}{dx} + \omega \cdot \frac{d^2 P}{1.2\,(dx)^2} + \frac{\omega^3}{2.3} \frac{d^3 P}{(dx)^3} + \ldots\ldots$$

Hoc

Hoc igitur modo statim forma tam numeratoris P quam denominatoris Q, secundum dignitates ipsius ω disposita, reperietur, tantum opus erit, ut in singulis terminis loco x ubique scribatur a. Quousque autem ipsas formulas per potestates ipsius ω continuari oporteat ex primo denominatoris termino seu infima potestate ipsius ω facile diiudicatur, unde sequentes casus evolvimus.

Casus I.

Quo denominatori Q factor est $x - a$.

XL.

Hoc igitur in casu non erit $A' = 0$, unde nostra fractio $\frac{P}{Q}$, posito $x = a + \omega$ induet hanc formam

$$\frac{1}{\omega} \cdot \frac{A + B\omega + C\omega^2 + D\omega^3 + \ldots\ldots}{A' + B'\omega + C'\omega^2 + D'\omega^3 + \ldots\ldots}$$

ubi fractio illa per divisionem evolvitur tantum ad primam potestatem ω, propterea quod in fractione praefixa $\frac{1}{\omega}$ haec littera unicam tantum habet dimensionem, unde hoc casu tam numeratorem P quam denominatorem Q ad duos tantum terminos extendisse sufficit, ita ut sit $\frac{1}{\omega} \cdot \frac{A + B\omega}{A' + B'\omega}$.

Nunc igitur ex evolutione istius fractionis $\frac{A + B\omega}{A' + B'\omega}$ orietur quotus $\alpha + \beta\omega$ eritque

$$\alpha A' + \beta B'\omega^2 + A'\beta\omega + \alpha B'\omega = A + B\omega$$

sive $\alpha = \frac{A}{A'}$, et $\beta = \frac{B}{A'} - \frac{AB'}{A'^2}$

His

His autem valoribus inventis fractio nostra discerpitur in has partes $\frac{\alpha}{\omega} + \beta$, quarum cum prima tantum fiat infinita, si loco ω restituimus valorem $x - a$, fractio simplex hinc orta erit $\frac{\alpha}{x-a}$. Hoc igitur modo fractiones simplices ex singulis denominatoris Q factoribus solitariis formae $x - a$ facillime obtinentur, neque adeo opus est valorem ipsius β noscere, unde sufficere potuisset tantum primos terminos A et A' indagasse. Oritur autem A ex numeratore P posito $x = a$ et A' ex formula $\frac{dQ}{dx}$ posito itidem $x = a$. Cum enim posito $x = a$ fiat $Q = 0$, si loco x scribatur $a + \omega$ prodit $A' = \frac{dQ}{dx}$.

XLI.

Interim tamen bonum est etiam valorem ipsius β nosse, quoniam inde quaestio non parum curiosa potest resolvi. Cum enim ex factore $x - a$ deducta sit fractio $\frac{\alpha}{x-a}$, si pro reliquis omnibus terminis scribamus litteram R erit $\frac{P}{Q} = \frac{\alpha}{x-a} + R$. Quodsi ergo desideratur summa omnium reliquorum terminorum R casu quo ponitur $x = a$, sive $x = a + \omega$ quippe quae summa est finita ex aequatione modo inventa fit $R = \frac{P}{Q} - \frac{\alpha}{x-a}$ ideoque posito $x = a + \omega$ erit

R

$$R = \frac{\alpha}{\omega} + \beta - \frac{\alpha}{\omega} = \beta.$$

Sicque valor litterae β quem invenimus exprimet summam omnium reliquorum terminorum pro casu $x = a$. Erat autem $\beta = \frac{B}{A} - \frac{A B'}{A'^2}$.

XLII.

Facile autem patet hoc modo pro omnibus factoribus simplicibus denominatoris Q easdem prodire fractiones partiales, quas methodi antea expositae nobis praebent. Si enim ponamus $\frac{P}{Q} = \frac{\alpha}{x-a} + R$ ac per $x - a$ multiplicemus fiet

$$\frac{P(x-a)}{Q} = \alpha + R(x-a).$$

Quia autem novimus numeratorem quaesitum α esse constantem pro eo semper idem valor prodire debet, quidquid pro x scribatur. Ponatur igitur $x = a$ ut ratio reliquorum terminorum R ex calculo egrediatur, fiet $\alpha = \frac{P(x-a)}{Q}$ posito scilicet $x = a$; tum autem tam numerator quam denominator evanescit, unde si eorum loco sua differentialia ponantur erit

$$\alpha = \frac{(x-a)\,dP + P\,dx}{dQ}.$$

Posito itaque $x = a$ erit $\alpha = \frac{P\,dx}{dQ}$. At vero supra

assumsimus casu quo $x = a$ fieri $P = A$ et $\frac{dQ}{dx} = A'$ ita ut et hinc prodeat $\alpha = \frac{A}{A'}$.

Casus II.

Quo denominatori inest factor $(x-a)^2$.

XLIII.

Hic igitur in forma, in quam fractionem nostram $\frac{P}{Q}$ posito $x = a + \omega$ convertimus, erit $A' = 0$, unde fractio pro hoc casu ita referri poterit

$$\frac{1}{\omega^2} \cdot \frac{A + B\omega + C\omega^2 \ldots\ldots}{B' + C'\omega + D'\omega^2 \ldots\ldots}$$

ubi potestates ipsius ω non ultra secundam extendimus. Iam fractionem in hanc formam

$$\frac{1}{\omega^2}(\alpha + \beta\omega + \gamma\omega^2)$$

reducamus et reperiemus calculo praetermisso

$\alpha = \frac{A}{B'}$; $\beta = \frac{B}{B'} - \frac{AC'}{B'^2}$ et $\gamma = \frac{C}{B'} - \frac{BC}{B'^2} - \frac{AD'}{B'^2} + \frac{AC'^2}{B'^3}$

His igitur valoribus inventis nostra fractio discerpitur in hasce partes $\frac{\alpha}{\omega^2} + \frac{\beta}{\omega} + \gamma$, quarum binae priores ob $\omega = x - a$ praebent fractiones partiales $\frac{\alpha}{(x-a)^2}$ et $\frac{\beta}{x-a}$, et quantitas γ aequabitur summae omnium reliquorum terminorum, siquidem dein in iis statuatur $x = a$.

Casus III.

Quo denominatoris factor est $(x-a)$.

XLIV.

Hic igitur ob $A' = 0$ et $B' = 0$ fractio evolvenda erit

$$\frac{1}{\omega^3} \cdot \frac{A + B\omega + C\omega^2 + D\omega^3}{C' + D'\omega + E'\omega^2 + F'\omega^3}$$

quae reducatur ad hanc formam

$$\frac{1}{\omega^3} \cdot (\alpha + \beta\omega + \gamma\omega^2 + \delta\omega^3)$$

ope harum aequalitatum

$A = \alpha C'$, $B = \alpha D' + \beta C'$, $C = \alpha E' + \beta D' + \gamma C'$, $D = \alpha F' + \beta E' + \gamma D' + \delta E'$

quibus valoribus inventis, ex denominatoris Q factore cubico $(x-a)^3$ obtinentur sequentes fractiones partiales

$$\frac{\alpha}{(x-a)^3} + \frac{\beta}{(x-a)^2} + \frac{\gamma}{x-a}$$

At vero δ exhibet summam omnium reliquorum terminorum si in ipsis ubique scribitur $x = a$. Facile autem intelligitur hoc modo etiam ad altiores potestates posse procedi.

E X E M P L A.

XLV.

Sit functio partienda $\frac{3x-5}{(x-1)^2(x-2)}$. Si primum, uti in §40, ponamus $x = \omega + 2$ fiet $\frac{P}{Q} = \frac{1}{\omega} \cdot \frac{3\omega+1}{(\omega+1)^2}$ hinc $A = 1$ et $A' = 1$ unde $\alpha = \frac{A}{A'} = 1$. Sit deinde $x = 1 + \omega$ inde $\frac{P}{Q} = \frac{3\omega-2}{\omega^2(\omega-1)}$ hinc $A = -2$, $B = 3$

B'.

$B' = -1, C' = +1$. Unde concludimus $\alpha = \frac{A}{B'} = 2$, $\beta = \frac{B}{B'} - \frac{AC'}{B'^2} = -1$. Fractio proposita tunc divisa est in $\frac{1}{x-2} + \frac{2}{(x-1^2)} - \frac{1}{x-1}$.

Haec methodus etiam inservit, si factores denominatoris sunt imaginarii, scilicet formae $(x - a + b\sqrt{-1})$, tum autem, quoniam etiam factor est $(x - a - b\sqrt{-1})$, binae fractiones partiales hinc ortae $\frac{\alpha}{x - a + b\sqrt{-1}} + \frac{\beta}{x - a - b\sqrt{-1}}$, facile in factorem duplicem realem contrahuntur, cuius denominator est $(x-a)^2 + b^2$. Neque minus praestat methodus nostra in partiendis fractionibus transscendentibus, uti eodem exemplo ostendere conabimur, quo usus est Eulerus, cum primus hanc methodum traderet.

XLVI.

Fractionem propositam $\frac{P}{Q} = \frac{\text{sin. } \phi . d\phi}{\text{tang. } \phi - \cos \phi}$ in fractiones simpliciores resolvere ac deinceps integrare.

SOLUTIO.

Hic igitur primo omnes valores anguli ϕ quaeri oportet, quibus denominator Tang. $\phi - \cos \phi$ evanescit. Ponamus igitur tang. $\phi - \cos \phi = 0$, sive sin. $\phi - \cos^2 \phi = 0$, ita ut sit sin. $^2 \phi +$ sin. $\phi = 1$, unde colligitur

fin. $\phi = -\frac{1}{2} \pm \sqrt{\frac{5}{4}}$, ficque pro fin. ϕ duo habentur valores: fin. $\phi = -\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ et fin. $\phi = -\frac{1-\sqrt{5}}{2}$, quorum posterior, cum fit unitate minor, dat valorem realem pro ϕ. Cum enim fit proxime $\frac{\sqrt{5}-1}{2} = 0,618034$ erit $\phi = 38°$ $10' \ 22''$ quem angulum brevitatis gratia ponamus $= \lambda$ ita ut fit

fin $\lambda = 0,618034$, cos $\lambda = 0,786151$ et tang. $\lambda = 0,786151$ ideoque uti pofuimus cos λ = tang. λ;

XLVII.

Alter autem valor pro fin. ϕ inventus dat fin. $\phi = -1,618034$, qui cum fit unitate maior indicat hunc angulum esfe imaginarium; ad quem definiendum notetur esfe cos $\theta \sqrt{-1} = \frac{e^{\theta} + e^{-\theta}}{2}$, qui valor cum manifesto maior fit unitate et quidem pofitivus utamur hac formula

$$\cos(\pi + \theta\sqrt{-1}) = \frac{-e^{-\theta} - e^{\theta}}{2}$$

Quodfi ergo faciamus $\phi = \pi - 270° + \theta\sqrt{-1} = \theta\sqrt{-1} - \frac{\pi}{2}$

erit fin. $\phi = -\frac{e^{-\theta} - e^{\theta}}{2}$ quamobrem debet esfe

$$\frac{e^{-\theta} + e^{\theta}}{2} = + 1,618034 = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

pro quo numero brevitatis gratia scribatur E ut sit $e^{\theta} + e^{-\theta} = 2$ E unde colligitur $e^{\theta} = E + \sqrt{E^2 - 1} = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} + \sqrt{\frac{1 + \sqrt{5}}{2}} = E + \sqrt{E}$ et substituto valore fit

$e^{\theta} = 2,0581710$ hinc $\theta =$ Log. 2,0581710, sumto scilicet Log. hyperbolico, qui reperitur, si log. vulgaris multiplicetur per 2,3025851. Cum log. vul. sit 0,3134816 erit $\theta = 0,3134816 . 2,3025851 = 0,7218177$.

XLVIII.

His itaque valoribus inventis pro λ et θ ex priore $\phi = \lambda$, omnes anguli ϕ quibus noster denominator tang. ϕ − cos ϕ evanescit, sunt in genere

$$(2\,n\,\pi + \lambda) \text{ et } \left((2\,n + 1)\,\pi - \lambda\right)$$

quippe qui anguli omnes eundem habent sinum, unde colliguntur omnes factores simplices reales. Pro imaginariis autem tantum loco λ scribi oportet $\theta \sqrt{-1} - \frac{\pi}{2}$ sicque simul obtinentur omnes factores imaginarii.

XLIX.

Primo igitur denominatoris nostri factor sit . . . .

ϕ

$\phi - 2n\pi = \lambda$ atque hic ponatur $= \omega$ erit

$$\text{fin.}\,\phi = \text{fin.}\,(\lambda + \omega) = \text{fin.}\,\lambda \cos\omega + \cos\lambda\,\text{fin.}\,\omega = \text{fin.}\,\lambda + \omega\cos\lambda$$

quoniam non ultra primam dimensionem ipsius ω progredi necesse est. Deinde vero erit

$$\cos\phi = \cos(\lambda + \omega) = \cos\lambda - \omega\,\text{fin.}\,\lambda$$

$$\text{tang.}\,\phi = \text{tang.}\,(\lambda + \omega) = \text{tang.}\,\lambda + \frac{\omega}{\cos^2\lambda}$$

Hinc igitur denominator erit

$$\text{tang.}\,\lambda - \cos\lambda + \omega\left(\text{fin.}\,\lambda + \frac{1}{\cos^2\lambda}\right)$$

At vero per hypothesin est tang. $\lambda - \cos\lambda = 0$, unde iste denominator erit $\omega\left(\text{fin.}\,\lambda + \frac{1}{\cos^2\lambda}\right)$, ubi notetur, si accuratius procedere voluissemus, in denominatorem insuper terminum ω^2 ingressurum fuisse, quem autem hic negligere licet, quia nullus factor bis occurrit. Hinc ergo nascitur valor infinitus nostrae fractionis

$$\frac{\text{fin.}\,\lambda}{\omega\left(\text{fin.}\,\lambda + \frac{1}{\cos^2\lambda}\right)} = \frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{\omega(\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda + 1)}$$

ex quo haec fractio partialis deducitur

$$\frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{(\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda + 1)}\left(\frac{1}{\phi - 2n\pi - \lambda}\right)$$

quae, si pro n omnes numeros tam positivos quam negativos statuamus, prodit ista series fractionum

$$\frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{1 + \text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}\left(\frac{1}{\phi - \lambda} + \frac{1}{\phi - 2\pi - \lambda} + \frac{1}{\phi + 2\pi + \lambda} + \frac{1}{\phi - 4\pi - \lambda} \dots\right)$$

At si pro λ scribamus $\theta\sqrt{-1} - \frac{1}{2}\pi$ series fractionum imaginariarum est

fin.

$$\frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{1+\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}\left(\frac{1}{\varphi+\frac{1}{2}\pi-\theta\sqrt{-1}}+\frac{1}{\varphi-\frac{3}{2}\pi-\theta\sqrt{-1}}+\frac{1}{\varphi+\frac{5}{2}\pi-\theta\sqrt{-1}}+\ldots\right)$$

L.

Pro altero casu, ubi in genere erat factor $\varphi-(2n+1)\pi+\lambda=\omega$, erit $\varphi=(2n+1)\pi-\lambda+\omega$ hincque

$$\text{fin.}\,\varphi=+\,\text{fin.}\,(\lambda-\omega)=+\,\text{fin.}\,\lambda-\omega\cos\lambda$$
$$\cos\varphi=-\cos(\lambda-\omega)=-\cos\lambda-\omega\,\text{fin.}\,\lambda$$
$$\text{tang.}\,\varphi=-\,\text{tang.}\,(\lambda-\omega)=-\,\text{tang.}\,\lambda+\omega.\frac{1}{\cos^2\lambda}.$$

quare totus denominator erit

$$-\,\text{tang.}\,\lambda+\cos\lambda+\omega\left(\frac{1}{\cos^2\lambda}+\text{fin.}\,\lambda\right)$$

vel ob $\text{tang.}\,\lambda-\cos\lambda=0$ fit

$$\omega\left(\frac{1}{\cos^2\lambda}+\text{fin.}\,\lambda\right).$$

unde pars infinita nostrae fractionis erit

$$\frac{\text{fin.}\,\lambda}{\omega\left(\frac{1}{\cos^2\lambda}+\text{fin.}\,\lambda\right)}=\frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{\omega(1+\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda)}$$

Iam si loco ω scribamus valorem assumtum $\varphi-(2n+1)\pi+\lambda$, oritur formula generalis fractionum simplicium

$$\frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{1+\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}\left(\frac{1}{\varphi-(2n+1)\pi+\lambda}\right)$$

Si huic n tribuuntur valores $0, \pm1, \pm2, \pm3\ldots$ colligitur series sequens fractionum

$$\frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{1+\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}\left(\frac{1}{\varphi-\pi+\lambda}+\frac{1}{\varphi+\pi-\lambda}+\frac{1}{\varphi-3\pi+\lambda}\ldots\right)$$

quod-

quodsi hic pro λ scribamus $\theta\sqrt{-1} - \frac{1}{2}\pi$ oriuntur fractiones imaginariae sequentes

$$\frac{\sin.\lambda}{1+\sin.\lambda}\frac{\cos^2\lambda}{\cos^2\lambda}\left(\frac{1}{\varphi+\frac{1}{2}\pi+\theta\sqrt{-1}}+\frac{1}{\varphi-\frac{3}{2}\pi+\theta\sqrt{-1}}+\frac{1}{\varphi+\frac{5}{2}\pi+\theta\sqrt{-1}}\ldots\right)$$

LI.

Colligamus nunc primo seorsim omnes factores reales. Cum autem singuli habeant eundem coefficientem constantem $\frac{\sin.\lambda\cos^2\lambda}{1+\sin.\lambda\cos^2\lambda}$ antea eius valorem numericum inquiramus. Primo cum fuerit $\sin.\lambda - \cos^2\lambda = 0$, aut $\cos^2\lambda = \sin.\lambda$, coefficiens erit $= \frac{\sin.^2\lambda}{1+\sin.^2\lambda}$. Iam vero erat $\sin.^2\lambda + \sin.\lambda = 1$, ideoque $\sin.^2\lambda = 1-\sin.\lambda$ unde fit coefficiens $\frac{1-\sin.\lambda}{2-\sin.\lambda}$. Denique pro factoribus realibus eruimus $\sin.\lambda = \frac{\sqrt{5}-1}{2}$ unde noster coefficiens evadit $\frac{3-\sqrt{5}}{5-\sqrt{5}} = \frac{5-\sqrt{5}}{10}$. Cuius valor erit 0,2763932 pro quo brevitatis gratia scripto α, et omnes fractiones simplices reales in ordinem redactae erunt

$$\frac{\alpha}{\varphi-\lambda}+\frac{\alpha}{\varphi-\lambda-2\pi}+\frac{\alpha}{\varphi-\lambda+4\pi}+\frac{\alpha}{\varphi-\lambda-4\pi}+\frac{\alpha}{\varphi-\lambda+4\pi}\ldots$$

$$\frac{\alpha}{\varphi+\lambda-\pi}+\frac{\alpha}{\varphi+\lambda+\pi}+\frac{\alpha}{\varphi+\lambda-3\pi}+\frac{\alpha}{\varphi+\lambda+3\pi}+\frac{\alpha}{\varphi+\lambda-5\pi}\ldots$$

LII.

Pro partibus autem imaginariis, idem coefficiens communis $\frac{\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}{1+\text{fin.}\,\lambda\cos^2\lambda}$, ob $\cos^2\lambda = \text{fin.}\,\lambda$ et $\text{fin}^2\lambda = 1-\text{fin.}\,\lambda$ transmutatur, ut antea, in hanc formam $\frac{1-\text{fin.}\,\lambda}{2-\text{fin}\,\lambda}$.

At vero pro partibus imaginariis invenimus $\text{fin.}\,\lambda = -\frac{1-\sqrt{5}}{2}$.

Hoc ergo valore fubftituto coefficiens communis erit, $\frac{3+\sqrt{5}}{5+\sqrt{5}} \quad \frac{5+\sqrt{5}}{10} = 0{,}7236068$; pro quo numero fcribamus β, ita ut fit $\alpha+\beta=1$, quo fubftituto duo erunt ordines fractionum imaginariarum

$$\frac{\beta}{\phi-\theta\sqrt{-1}+\frac{1}{2}\pi}+\frac{\beta}{\phi-\theta\sqrt{-1}-\frac{3}{2}\pi}+\frac{\beta}{\phi-\theta\sqrt{-1}+\frac{5}{2}\pi}\dots$$

$$\frac{\beta}{\phi+\theta\sqrt{-1}+\frac{1}{2}\pi}+\frac{\beta}{\phi+\theta\sqrt{-1}-\frac{3}{2}\pi}+\frac{\beta}{\phi+\theta\sqrt{-1}+\frac{5}{2}\pi}\dots$$

Si binae hae fractionum feries in unam colliguntur, imaginariae quantitates fefe mutuo tollunt, atque prodit

$$\frac{\beta(2\phi+\pi)}{(\phi+\frac{1}{2}\pi)^2+\theta^2}+\frac{\beta(2\phi-3\pi)}{(\phi-\frac{3}{2}\pi)^2+\theta^2}+\frac{\beta(2\phi+5\pi)}{(\phi+\frac{5}{2}\pi)^2+\theta^2}+\dots$$

LIII.

Quoniam partes imaginariae commode contractae funt, ut fimilis contractio in partibus realibus fuccedat, ponamus $\lambda = \frac{1}{2}\pi + y$ et ambae feries ita fe habebunt

$$\frac{\alpha}{\phi - \frac{1}{2}\pi - y} + \frac{\alpha}{\phi - \frac{5}{2}\pi - y} + \frac{\alpha}{\phi + \frac{3}{2}\pi - y} + \frac{\alpha}{\phi - \frac{9}{2}\pi - y} \ldots$$

$$\frac{\alpha}{\phi - \frac{1}{2}\pi + y} + \frac{\alpha}{\phi + \frac{3}{2}\pi + y} + \frac{\alpha}{\phi - \frac{5}{2}\pi + y} + \frac{\alpha}{\phi + \frac{7}{2}\pi + y} \ldots$$

Hic ergo cuilibet termino convenit quaſi ſocius, binisque contractis oritur

$$\frac{\alpha(2\phi - \pi)}{(\phi - \frac{1}{2}\pi)^2 - y^2} + \frac{\alpha(2\phi + 3\pi)}{(\phi + \frac{3}{2}\pi)^2 - y^2} + \frac{\alpha(2\phi - 5\pi)}{(\phi - \frac{5}{2}\pi)^2 - y^2} + \ldots$$

ubi notetur, cum ſit $y = \lambda - \pi$ et $\lambda = 0{,}6662405$ partes radii, fieri $y = 0{,}9045558$, ideoque $y^2 = 0{,}8182214$, cum ante fuerit $\theta^2 = 0{,}5210210$.

LIV.

Quae igitur hactenus ſunt allata huc redeunt, ut fractio propoſita $\frac{\text{ſin.}\ \phi}{\text{tang.}\ \phi - \cos\ \phi}$ aequetur binis ſequentibus ſeriebus iunctim ſumptis

$$\frac{\alpha(2\phi - \pi)}{(\phi - \frac{1}{2}\pi)^2 - y^2} + \frac{\alpha(2\phi + 3\pi)}{(\phi + \frac{3}{2}\pi)^2 - y^2} + \frac{\alpha(2\phi + 5\pi)}{(\phi - \frac{5}{2}\pi)^2 - y^2} + \ldots$$

$$\frac{\beta(2\phi + \pi)}{(\phi + \frac{1}{2}\pi)^2 + \theta^2} + \frac{\beta(2\phi - 3\pi)}{(\phi + \frac{3}{2}\pi)^2 + \theta^2} + \frac{\beta(2\phi + 5\pi)}{(\phi + \frac{5}{2}\pi)^2 + \theta^2}$$

Hinc igitur ſequitur ſi $\phi = 0$, ipſam fractionem abire in nihilum

$$\left.\begin{array}{l} -\frac{4\cdot\alpha\pi}{\pi^2 - 4y^2} + \frac{4\cdot 3\,\alpha\pi}{9\pi^2 - 4y^2} - \frac{4\cdot 5\,\alpha\pi}{25\pi^2 - 4y^2} + \ldots \\ +\frac{4\cdot\beta\pi}{\pi^2 + 4\theta^2} - \frac{4\cdot 3\cdot\beta\pi}{9\pi^2 + 4\theta^2} + \frac{4\cdot 5\cdot\beta\pi}{25\pi^2 + 4\theta^2} - \ldots \end{array}\right\} = 0$$

LV.

LV.

Sit nunc integranda functio $\frac{\text{fin.}\,\phi . d\phi}{\text{tang.}\,\phi - \cos\phi}$.

SOLUTIO.

Supra invenimus, hanc fractionem aequari his seriebus

$$\frac{\alpha(2\phi - \pi)d\phi}{(\phi - \frac{1}{2}\pi)^2 - y^2} + \frac{\alpha(2\phi + 3\pi)d\phi}{(\phi + \frac{3}{2}\pi)^2 - y^2} + \frac{\alpha(2\phi - 5\pi)d\phi}{(\phi - \frac{5}{2}\pi)^2 - y^2},$$

$$\frac{\beta(2\phi + \pi)d\phi}{(\phi + \frac{1}{2}\pi)^2 + \theta^2} - \frac{\beta(2\phi - 3\pi)d\phi}{(\phi - \frac{3}{2}\pi)^2 + \theta^2} + \frac{\beta(2\phi + 5\pi)d\phi}{(\phi + \frac{5}{2}\pi)^2 + \theta^2}.$$

ex quo statim perspicuum fit cuiusque fractionis integrale esse logarithmum eius denominatoris, quare

$$\int \frac{\text{fin.}\,\phi\, d\phi}{\text{tang.}\,\phi - \cos\phi} = \alpha \log. \left((\phi - \tfrac{1}{2}\pi)^2 - y^2\right)$$

$$+ \alpha \log. \left((\phi + \tfrac{3}{2}\pi)^2 - y^2\right) + \ldots$$

$$+ \beta \log. \left((\phi + \tfrac{1}{2}\pi)^2 + \theta^2\right)$$

$$+ \beta \log. \left((\phi - \tfrac{3}{2}\pi)^2 + \theta^2\right) + \ldots$$

LVI.

Hactenus de methodo quarta; ex his enim usus in functionibus transcendentibus apparet. Simili modo inveniri possunt functiones partiales, si denominator

 pri-

primitivae functionis factores continet imaginarios: quodsi soli simplices adsunt, res nullis est impedita difficultatibus.

Caeterum haec methodus insigne Euleri ingenium testatur, atque commode plerumque adhiberi posse videtur.

ME-

METHODUS QUINTA.

LVII.

Sit functio fracta partienda formae $\frac{N}{P.Q.R.}$ cuius denominator complectitur quod cunque factores P, Q, R, S... qui singuli non solum sunt primi vel secundi, sed etiam cuiuscunque altioris gradus, ita ut, si cuiuspiam factoris gradus ad n dimensiones adscendat, eius forma sit $\alpha x^n + \beta x^{n-1} + \gamma x^{n-2}$.... Imprimis autem opus est, ut omnes isti factores sint inter se primi neque ullum factorem communem involvant. Numerator vero N quaelibet esse potest functio rationalis integra; neque quid refert utrum haec fractio sit genuina, an spuria, quandoquidem posteriori casu partes integrae, in fractione proposita contentae, per divisionem eruere licet quod etiam post inventas fractiones partiales fieri potest.

LVIII.

Primo igitur hanc fractionem resolvi oportet in huiuscemodi partes $\frac{T}{P}$, $\frac{U}{Q}$, $\frac{V}{R}$ caet. quae scilicet ex singulis factoribus denominatoris oriuntur. Deinde vero, si in numeratore N quantitas variabilis x adscenderit ad totidem dimensiones, quot adsunt in denominatore $P\,Q\,R\,S$

ac-

accedet quantitas conſtans A; ſi autem ad plures dimenſiones adſcenderit, inſuper accedent partes integrae $A + Bx + Cx^2 \ldots$ Ut omnes iſtae partes commode inveniantur, methodus hic ſubiicitur facilis, quae ita eſt comparata, ut quaelibet pars, ſeorſim posſit investigari.

Inprimis notandum eſt, fractiones partiales debere eſſe genuinas, ita ut in earum numeratore T quantitas x minores habeat dimenſiones, quam inſunt in denominatore P, quandoquidem partes integrae in forma $A + Bx + Cx^2 + \ldots$ contineri ponantur. In operationibus autem ſequentibus probe cavendum eſt, ne in numeratore T investigando poteſtates iſtae minores ex calculo exſtirpentur.

LIX.

Quoniam igitur fractio propoſita $\frac{N}{P.\,Q.\,R}$ ſummae omnium partium debet eſſe aequalis, ita ut habeatur $\frac{N}{P.\,Q.\,R} = \frac{T}{P} + \frac{U}{Q} + \frac{V}{R} + \ldots A + Bx + Cx^2 + \ldots$ ad fractionem $\frac{T}{P}$ investigandam, reliquas partes omnes ſub charactere ψ comprehendamus, ita ut aequatio ſit $\frac{N}{P.\,Q.\,R} = \frac{T}{P} + \psi$. Cum autem in ipſa fractione propoſita denominatoris factorem P ſolum ſpectemus, factum ex

ex reliquis factoribus Q R S ſigno M deſignemus, ita ut oriatur formula $\frac{N}{P\,M} = \frac{T}{P} + \psi$, unde valorem numeratoris T erui oportet.

LX.

Hunc in finem multiplicemus hanc aequationem per ipſum factorem P, ut prodeat $\frac{N}{M} = T + P\,\psi$, unde ſtatim $T = \frac{N}{M} - P\,\psi$, quamobrem ſi ſtatuamus $P = 0$, fit $T = \frac{N}{M}$, quae formula cum ſit fracta, totum negotium huc redit ut inde functio integra ipſius x eruatur.

LXI.

Incipiamus a caſu ſimplicisſimo, quo factor P est primi gradus, ideoque numerator quaeſitus T quantitas conſtans. Ex aequatione $P = 0$, ſtatim eruitur $x = f$, qui valor in fractione $\frac{N}{M}$ ſubſtitutus, verum praebet valorem ipſius T.

Si autem factor P est ſecundi gradus, ex aequatione $P = 0$, elicimus $x^2 = f\,x + g$, unde omnes altiores poteſtates ipſius x, per ſimilem formam exhibere posſumus.

mus. Cum enim inde fit $x^3 = f x^2 + g x$, si loco x^2 eius valor scribitur, prodit

$$x^3 = (f^2 + g) x + f g$$
$$x^4 = (f^3 + 2 f g) x + (f^2 g + g^2)$$
$$x^5 = (f^4 + 3 f^2 g + g^2) x + (f^3 g + f g^2)$$

Eodem modo, quousque libuerit, progredi licet, ita ut omnes altiores potestates ipsius x, per talem formam $f x + g$ exhibeantur.

LXII.

Quodsi ergo hos valores tam in numeratore N, quam in denominatore M, substituimus, manifesto ad talem formam pervenimus $\frac{N}{M} = T = \frac{\alpha + \beta x}{a + b x}$, ubi facile intelligitur, numeratorem et denominatorem per eiusmodi factorem communem multiplicari posse, ut, posito $x^2 = f x + g$, ex denominatore quantitas x penitus exstirpetur, quo facto debitus valor ipsius T obtinebitur. Etenim si pro illo multiplicatore sumimus $p + q x$, denominator fit $a p + (a q + b p) x + b q x^2$ qui, posito $x^2 = f x + g$, induit formam $(a q + b p + f b q) x + (a p + g b q)$, ubi tantum oportet p et q ita definire, ut fiat $a q + b p + f b q = 0$, sive $\frac{p}{q} = -\frac{f b + a}{b}$. Sumto igitur $p = - f b - a$ et $q = b$, denominator erit $a p + g b q = g b^2 - a f b - a^2$, ideoque constans. Numerator vero tum erit $(\alpha + \beta x)(p + q x)$ qui ob $x^2 = f x + g$, reducitur ad formam . . . .

$(\alpha q + \beta p + \beta f g) x + \alpha p + \beta g q$, ita ut numerator quaesitus sit $T = \frac{(\alpha q + \beta p + \beta f q) x + \alpha p + \beta g q}{g b^2 - a b f - a^2}$.

LXIII.

Eodem modo, si P est factor tertii gradus, posito $P = 0$ fit $x^3 = f x^2 + g x + h$, unde etiam omnes altiores potestates ipsius x per similem aequationem exhiberi possunt, in qua tantum prima et secunda ipsius variabilis inest potestas, sive inde colligitur

$x^4 = (f^2 + g) x^2 + (fg + h) x + fh$

$x^5 = (f^3 + 2fg + h) x^2 + (f^2 g + fh + g^2) x + f^2 h + hg$.

Ulterius autem progrediendo patebit, has formulas constituere seriem recurrentem, cuius scala relationis est $f, + g, + h$, quo observato facile, quousque libuerit, progredi licet.

LXIV.

Iam perspicuum est, si denominator P est gradus cuiuscunque finiti n, ex aequatione $P = 0$, semper fore $x^n = f x^{n-1} + g x^{n-2} + h x^{n-3} + \ldots$ unde simul omnes altiores potestates ipsius x, per potestates n^{tae} inferiores exprimi poterunt. Quod si iam isti valores tam in numeratore N, quam in denominatore M, substituuntur pro T, reperitur fractio, in cuius numeratore atque denominatore tantum potestates minores, quam n

 oc-

occurrunt. Cum vero haud difficulter intelligatur, semper talem multiplicatorem communem investigare licere, ut, facta multiplicatione, denominator evadat quantitas constans; numerator vero ad potestates minores quam exponentis n reducatur, ipsius T hac ratione valor desideratus obtinebitur.

LXV.

Hoc autem modo investigatio postremi multiplicatoris, plerumque calculos perquam operosos et taedii plenos postularet; quamobrem plurimi interest aliam excogitare methodum, cuius ope fractio inventa $\frac{N}{M}$, in eam formam transmutetur, ut denominator fiat quantitas constans. Talis autem methodus principio innititur statuenti, si duae fractiones $\frac{p}{q}$ et $\frac{t}{r}$, fuit inter se aequales, fractionem $\frac{\alpha p + \beta t}{\alpha q + \beta r}$, iisdem etiam esse aequalem, cuius rei veritas in oculos sponte incurrit.

LXVI.

Hoc principio stabilito, quoniam pro T invenimus fractionem $\frac{N}{M}$, unde maiores potestates ipsius x, iam exclusas esse assumimus, si succesive huius denominator atque numerator multiplicantur per x, x^2, x^3, ... et loco x^r et maiorum potestatum valores assignati substituuntur prodeunt

unt aliae fractiones, quae sunt $\frac{N'}{M'}$, $\frac{N''}{M''}$, $\frac{N'''}{M'''}$ caet. in quibus tantum potestates minores quam x^n ingrediuntur. Harum iam binae ita per principia exposita facile coniungi possunt, ut posito $T = \frac{\alpha N + \beta N'}{\alpha M + \beta M'}$, ex denominatore potestas maxima earum quae sunt n inferiores, scilicet x^{n-1} excludatur: quod si plurimis modis fuerit factum, simili ratione, ex his novis fractionibus aliae deduci possunt, in quarum denominatoribus maxima potestas tantum est x^{n-2}; eoque modo ulterius progrediendo tandem perveniemus ad fractionem, cuius denominator prorsus sit constans, quae ergo valorem desideratum quanti T praebebit. In his autem operationibus, cautela supra memorata est adhibenda, ne scilicet istae fractiones, qualemcunque habeant formam, unquam deprimantur, etiamsi forte habuerint factorem numeratori et denominatori communem.

Hac igitur methodo pro quolibet denominatoris principalis factore, fractiones partiales seorsim assignari poterunt, in quarum numeratoribus quantitas x, ad inferiores potestates assurgat, quam in denominatoribus.

Alia Methodus numeratoris T *investigandi.*

LXVII.

Ut perventum est ad aequationem $T = \frac{N}{M}$, ubi omnes ipsius x potestates sunt minores, quam in denominatore P,

 alia

alia sese offert via, multiplicatores supra memoratos inveniendi; qui multiplicator si litera π designetur habetur $T = \frac{N\pi}{M\pi}$. Iam quia requiritur, ut, posito $P = o$, iste denominator evadat quantitas constans, statuamus $M\pi = C + P\theta$. Sic enim habita ratione aequationis $P = o$, fiet $T = \frac{N\pi}{C}$, atque ita per functionem integram ipsius x exprimetur, postquam scilicet ex numeratore $N\pi$ altiores potestates fuerint exclusae.

Iam, ad istas quantitates π et θ inveniendas, evidens est, si quantitas variabilis x ut infinita spectatur, fore $M\pi = P\theta$, ideoque $\frac{\pi}{\theta} = \frac{P}{M}$, unde patet fractionem $\frac{\pi}{\theta}$ proxime aequalem esse debere fractioni $\frac{P}{M}$. Hic igitur in subsidium vocare convenit eandem operationem, quae in numeris institui solet, si fractioni cuicunque propositae alia proxime aequalis quaeratur. Simili enim modo, quantitate P per M divisa, residuum sumatur pro divisore, praecedens vero divisor pro dividendo; hocque modo procedatur, donec ad quotos fractos perveniatur, in quorum denominatore ipsa quantitas x insit. Cum enim si more solito ex quotis repertis fractiones formentur, ea quae ultimo quoto integro respondet, nobis exhibeat ipsam fractionem $\frac{\pi}{\theta}$, ex hac deinceps aequatione, numeratoribus et denominatoribus seorsim aequatis, numerator T facile negotio eruitur.

LXVIII.

LXVIII.

Postquam omnes fractiones partiales per methodos expositas sunt inventae, nihil aliud superest, nisi ut partes integrae, quae forte in fractione proposita sunt contentae, veluti $A + Bx + Cx^2$ . . . investigentur. Ponamus igitur, omnibus factoribus denominatoris per se invicem multiplicatis, maximam potestatem ipsius x, in iis contentam, esse x^m. Quare nisi etiam tanta potestas, vel adeo maior, in numeratore inest, nullae prorsus partes integrae erunt. Quando autem evenit, ut tales potestates in numeratore N insint, eas partes integras, quae tum necessario in fractione proposita continentur, sequenti modo facillime indagare licet.

Ponamus primum, maximam potestatem, in numeratore N contentam, esse ipsum x^m, unde sequitur, partem integram inveniri, altioribus terminis tam numeratoris quam denominatoris per se invicem divisis, eamque esse A. Si autem summa potestas numeratoris sit x^{m+1}, pars integra reperietur divisione inter duos supremos terminos, quo orietur pars integra formae $A + Bx$. Simili modo si summa potestas numeratoris est x^{m+2}, divisione tantum instituta inter ternos terminos supremos, quotus formae $A + Bx + Cx^2$ nascitur. Hoc igitur modo divisionem multo faciliorem reddidimus.

LXIX.

LXIX.

Propositam fractionem $\frac{1+x^4}{x^2(x+1)}$, in partiales resolvere. Sumatur hic $P = x^2$, et $Q = 1+x$ et $N = x^4+1$, ita ut pro prima fractione partiali habeamus $\frac{T}{x^2}$ ubi $T = \frac{N}{M} = \frac{1+x^4}{1+x}$, posito scilicet $P = x^2 = 0$, unde superiores potestates omnes evanescunt. Hic autem cavendum est, ne etiam inferiores ipsius x potestates pro nihilo habeantur, nisi pariter evanescant, ideoque sit $T = \frac{1}{1+x}$; iam vero prima methodo adhibita, denominatore et numeratore per x multiplicatis, atque posito $x^2 = 0$, erit $T = \frac{x}{x}$, quae duae fractiones coniunctae, ut est expositum, fractionem praebent, cuius denominator est constans, id est $T = \frac{1-x}{1}$, qui idem valor etiam prodit, si altera methodus adhibeatur. Fractio igitur partialis prior, ex denominatoris factore x^2 orta, erit $\frac{1-x}{x^2}$. Quodsi fractio, ex altero factore $Q = 1+x$ nata, statuatur $= \frac{U}{Q}$, erit per Q multiplicata $U = \frac{1+x^4}{x^2}$, posito scilicet $1+x = 0$, unde fit $x = -1$, $x^2 = +1$ et $x^4 = +1$, unde fractio integra oritur $U = \frac{2}{1}$, ita ut altera fractio partialis fit $\frac{2}{1+x}$. Superest igitur, ut partes

tes integrae in fractione propofita eliciantur, quod fit, fi numerator $1+x^4$, dividitur per totum denominatorem, ex duabus constantem partibus x^3+x^2, unde oritur quotus $x-1$, ad fractiones partiales, instar partium integrarum, adiiciendus, quo facto fractio propofita $\frac{x^4+1}{x^4(x+1)}$ in sequentes partes solvitur $\frac{1-x}{x^2}+\frac{2}{1+x}-1+x$. Si hae partes per dx multiplicantur erit earum integrale $=-\frac{1}{x}-x+\frac{1}{2}x^2+\text{Log.}\frac{(x+1)^2}{x}$.

LXX.

Sit fractio resolvenda $\frac{1}{(1+x^2)(1+x^3)(1+x^4)}$. Statuantur fractiones partiales $\frac{T}{1+x^2}$, $\frac{U}{1+x^3}$, $\frac{V}{1+x^4}$, ac primo quidem erit $T=\frac{1}{(1+x^3)(1+x^4)}$, posito $1=+x^2=0$, unde fit $x^2=-1$, $x^3=-x$, $x^4=+1$, quibus substitutis erit $T=\frac{1}{2(1-x)}$, hinc vero $T=\frac{1+x}{2.(1-x^2)}$, $=\frac{1+x}{4}$, unde fit prima fractio partialis $\frac{T}{P}=\frac{1+x}{4(1+x^2)}$. Pro secunda fractione habemus

$U = \frac{1}{(1+x^2)(1+x^4)}$, posito $1+x^3=0$, unde fit $x^3=-1$, $x^4=-x$, ita ut sit

$$U = \frac{1}{(1+x^2)(1-x)} = \frac{1}{1+x^2-x-x^3} = \frac{1}{2-x+x^2}.$$

Hinc porro deducitur $U = \frac{x}{2x-x^2+x^3} = \frac{x}{2x-x^2-1}$,

et tertio $U = \frac{x^2}{2x^2-x^3-x} = \frac{x^2}{2x^2+1-x}$, unde eliminando x^2 primo ex 1 et 2, erit

$$U = \frac{1+x}{2-x+x^2+2x-x^2-1} = \frac{1+x}{1+x}\text{ tum ex 1 et 3.}$$

$$U = \frac{2-x^2}{4-2x+2x^2-2x^2-1+x} = \frac{2-x^2}{3-x},$$ ex quibus duabus formulis similiter x eliminatur ponendo

$$U = \frac{1+x+2-x^2}{1+x+3-x} = \frac{3+x-x^2}{4},$$ ita ut secunda fractio fiat $\frac{U}{Q} = \frac{3+x-x^2}{4(1+x^3)}$.

Tertia denique fractio est $V = \frac{1}{(1+x^2)(1+x^3)}$, existente $1+x^4=0$, sive $x^4=-1$, et $x^5=-x$, quibus substitutis fit I $V = \frac{1}{1+x^2+x^3+x^5} = \frac{1}{1+x^2+x^3-x}$

ex qua porro II $V = \frac{x}{x-x^2+x^3+1}$, III $V = \frac{x^2}{x^2-x^3-1-x^2}$,

IV $V = \frac{x^3}{x^5-x-x^2+1}$ eliminetur iam x^3 ita ut fiat ex

I et II $V = \frac{1-x}{1+x^2+x^3-x-x+x^2-x^3+1} = \frac{1-x}{2-2x+2x^2}$

et ex I et III $V = \frac{1+x^2}{1+x^2+x^3-x+x^2-x^3-x^2-1} = \frac{1+x^2}{2x^2-2x}$.

ex

ex his duabus ultimis formulis simul primam et secundam potestatem ipsius x eliminare possumus, ita ut fiat

$$V = \frac{1 + x^2 - 1 + x}{2x^2 - 2x - 2 + 2x - 2x^2} = \frac{x + x^2}{-2},$$ unde tertia fractio partialis, erit $-\frac{x + x^2}{2(1 + x^4)}$, et ita invenimus

$$\frac{1}{(1+x^2)(1+x^3)(1+x^4)} = \frac{1+x}{4(1+x^2)} + \frac{3+x-x^2}{4(1 x+x^3}$$
$$- \frac{x+x^2}{2(1+x^4)}.$$

Quoniam haec postrema investigatio haud exiguas ambages postularet, eam quoque per alteram, quam supra § 67, exposuimus, methodum tentabimus. Cum igitur primo invenerimus valorem numeratoris $V = \frac{1}{1 - x + x^2 + x^3}$, ponamus multiplicatorem idoneum esse π, ita ut sit $V = \frac{\pi}{\pi(1 - x + x^2 + x^3)}$. At vero π ita comparatum esse oportet, ut fiat $\pi(1 - x + x^2 + x^3) = C + \theta(1 + x^4)$ ubi ergo quaeri oportet $\frac{\pi}{\theta}$, quae proxime aequalis sit fractioni $\frac{1 + x^4}{1 - x + x^2 + x^3}$. Inter terminos igitur huius fractionis sequens instituatur operatio, cuius ratio iam supra est exposita,

$$x^3+x^2-x+1 \,\Big|\, 1+x^4 \,\Big|\, x$$
$$\underline{x^4+x^3-x^2+x}$$
$$-x^3+x^2-x+1 \,\Big|\, x^3+x^2-x+1 \,\Big|\, -1$$
$$\underline{x^3-x^2+x-1}$$
$$2x^2-2x+2$$

$$2x^2-2x+2 \,\Big|\, -x^3+x^2-x+1 \,\Big|\, -\tfrac{x}{2}$$
$$\underline{-x^3+x^2-x}$$
$$+1 \,\Big|\, 2x^2-2x+2 \,\Big|\, 2x^2$$
$$\underline{2x^2}$$
$$-2x+2$$

et caet.

Iam ex quotis more solito formentur fractiones

$$\begin{array}{cccc} x & -1 & -\tfrac{1}{2}x & 2x^2 \\ \dfrac{1}{0} & \dfrac{x}{1} & \dfrac{-x+1}{-1} & \dfrac{\tfrac{1}{2}x^2+\tfrac{1}{2}x}{\tfrac{1}{2}x+1}. \end{array}$$

Quarum ultima aequatur fractio $\frac{\pi}{\theta}$, quare $\pi = x^2+x$ et $\theta = x+2$, atque

$$\pi(x^3+x^2-x+1) = x^5+2x^4+x, \text{ et}$$
$$\theta(1+x^4) = x^5+2x^4+x+2,$$

unde manifesto fit $C = \pi(x^3+x^2-x+1) - \theta(1+x^4) = -2$, quocirca erit $V = \frac{\pi}{C} = \frac{x^2+x}{-2}$, qui valor supra invento egregie convenit.

LXXI.

Hanc igitur etiam methodum Eulerianam, cum sit novissima, et, ut credimus, parum cognita, explicare hic accuratius voluimus. Ex dictis patet, eam applicari posse ad factores cuiuscunque ordinis, sub quibus etiam quadratici-

tioresque potestates factorum, tam primi quam secundi gradus, comprehenduntur. Imprimis autem in eo a prioribus discrepat, quod totum negotium sine quantitatibus imaginariis absolvi potest. Habet etiam alias, quibus sese commendet, dotes; nam nec omnes fractiones simul, sed singulae separatim inveniuntur; neque partes integras quaerere, fractis iamiam inventis, prohibemur; nec opus est, tot solvere aequationes, quot solvimus in prima methodo § 13; quare calculus ipse in functionibus compositis inveniendis, non tam longus est, quam in caeteris. Uno autem in casu tertia, vel quarta ei est praeferenda, quando denominator functionis primitivae formam habet $\frac{1}{(x+a)^n S}$, cum vero partienda est $\frac{X}{(x+a)^n}$, ob rationem in § 57 memoratam, ea uti non possumus.

Ita Viri Clarissimi praecipuas functionum partiendarum methodos explicui, explicitasque exemplis illustravi. Rationem habui adiumentorum, quae praebet calculus differentialis; speroque me aliquantum propositae satisfecisse quaestioni. Omnia autem ut bene, apte et accurate tractata sint, non a me exspectabitis. Iuvenis enim

Edidi quae potui, non ut volui.

Cic. de orat. III. 61.

AEGÈDII DE WIT,

ZIERICZEËNSIS.

THEOL. STUD.

IN ACADEMIA RHENO-TRAIECTINA;

RESPONSIO

AD QUAESTIONEM

AB ORDINE MATHESEOS ET PHILOSOPHIAE NATURALIS

PROPOSITAM:

Explicentur methodi praecipuae partiendae functionis fractae in alias functiones fractas, quarum denominatores sint factores aut simplices aut quadrati prioris functionis. Quae explicatio et perspicuitate et accurata argumentatione se commendet. Habeatur etiam ratio adiumentorum illorum, quae afferat calculus differentialis. Quandoquidem autem eiusmodi partitionis usus maxime obtinet in integrandis formulis differentialibus, quae implicatiores sunt, requiritur praeterea, ut huius praecipue usus accurata fiat et exemplis munita expositio.

Ad calculum Mathematicus, ut poëta ad cantum, non arte ſed enthuſiasmo excitatur.

Hennert.

PRAEFATIO.

Inter egregia permulta, quae a recentioribus Mathematicis inventa sunt, non infimum profecto locum tenet calculus Differentialis et Integralis. Qui quidem usum vel in Physica vel in Astronomia exhibet tantum, quantum alia pars Matheseos nulla. Ut vero magnam affert utilitatem ita etiam suas habet difficultates, praecipue calculus Integralis, qui, implicatior cum sit, adiumentis indiget arte plenis. Quae adiumenta si in aliis a viris doctis aut non inventa, aut nondum ad liquidum perducta sunt; in aliis inventa, et ad universum usum accommodata, fructus praebent laetissimos. Si inter haec partitionem functionum fractarum unum in paucis egregium dixerimus, nil dixerimus veritati non consentaneum. Quare ea, quam Vos, Viri Clarissimi! proposuistis, quaestio et unicuique placere debuit et mihi etiam placuit. Quem vero in hisce etiamnunc non adeo versatum, difficulter Vobis satisfaccre posse sensi. Sed quidquid tandem possem, omni studio eo contuli, ut pro viribus saltem meis, hanc

explicarem quaestionem. Quod effecturum me existimabam, si agerem:

I. *De Partitione Functionum fractarum in alias functiones fractas simpliciores,*

II. *De huius Partitionis usu in Calculo Integrali;*

Sique in priore parte pro singulis casibus methodos traderem, quae mihi viderentur, praecipuas optimasque. – Ubicumque autem calculus differentialis aliam methodum faciliorem breviremque redderet, eo usus sum. Exempla etiam ubique adieci, quae rem illustrarent et argumentationi maiorem adderent perspicuitatem. Ceterum in altera parte huius Partitionis usum satis expositum arbitrabar, si ostendissem, omnes illas fractiones partiales commode integrari posse.

PARS PRIOR.

De Partitione Functionum fractarum in alias Functiones fractas simpliciores.

PRAEMONENDA.

§ I.

Cum acturi simus de partiendis functionibus fractis, primum videamus, qualis sit eiusmodi functio fracta.

Functio fracta variabilis x dicitur eiusmodi fractio, in qua nullae occurrunt quantitates nisi constantes et dignitates huius x. — Semper igitur hanc habet formam:

$$\frac{a + bx + cx^2 + dx^3 \ldots\ldots}{a' + b'x + c'x^2 + d'x^3 + e'x^4 \ldots}.$$

Per se patet summam dignitatem variabilis x in numeratore semper unitate minorem posse concipi, quam summam dignitatem huius x in denominatore; si enim essent aequales, numerator posset dividi per denominatorem, et

tum

tum quotus conſtaret ex quantitate conſtante et ex fractione, in qua ſummus exponens huius x in denominatore ſummum eius exponentem in numeratore unitate ſuperaret, veluti ſi haberemus $\frac{a + bx + cx^2}{a' + b'x + c'x^2}$, fractio haec aequalis eſſet quantitati $\frac{c}{c'} + \frac{a - \frac{a'c}{c'} + \left(b - \frac{b'c}{c'}\right)x}{a' + b'x + c'x^2}$ quae poſterior fractio reſpondet legi ſupra indicatae. — Si vero exponens ſummus huius x in numeratore maior eſſet quam in denominatore, tamdiu inſtituenda eſſet diviſio, donec prodirent functiones integrae huius x cum fractione huic conditioni ſufficiente.

Ad hanc partitionem requiritur, prouti dein videbimus, ut denominator in factores ſuos dividatur. De modo, quo hi factores inveniantur, agere, ad propoſitum noſtrum non pertinet. Sunt autem, ut per ſe manifestum est, vel rationales vel irrationales. Primum igitur loquemur de iis functionibus fractis, quarum denominatores in factores ſimplices rationales dividi poſſunt, ut dein agamus de iis, quarum denominatores conſtant factoribus irrationalibus. Quod utrumque peculiari Sectione tractaturi ſumus.

SEC

SECTIO PRIOR.

De Partitione Functionum fractarum, quarum denominatores constant factoribus simplicibus rationalibus.

§ II.

Si denominator Functionis fractae constat factoribus simplicibus rationalibus, hi factores vel omnes inter se inaequales, vel omnes aequales, vel partim aequales, partim inaequales esse possunt; unde oriuntur tres casus, quos tribus hisce capitibus complectemur.

CAPUT PRIMUM.

De Partitione Functionum fractarum, quarum denominatores constant factoribus simplicibus rationalibus, inter se inaequalibus.

§ III.

Talis fractio hanc semper habet formam:

$$\frac{a + bx + cx^2 + dx^3 \ldots\ldots}{(x+p)(x+q)(x+r)(x+s)(\ldots\ldots},$$

quam dissolvemus in fractiones huius formae: $\frac{A}{x+p}$.

§ IV.

§ IV.

Ut a casu finito incipiamus, sit nobis partienda fractio: $\frac{a+bx+cx^2+dx^3}{(x+p)(x+q)(x+r)(x+s)}$. Sit igitur

$$\frac{a+bx+cx^2+dx^3}{(x+p)(x+q)(x+r)(x+s)}=\frac{A}{x+p}+\frac{B}{x+q}+\frac{C}{x+r}+\frac{D}{x+s}.$$

Si multiplicamus per denominatorem, habebimus hanc aequationem: $a+bx+cx^2+dx^3=A(x+q)(x+r)(x+s)+B(x+p)(x+r)(x+s)+C(x+p)(x+q)(x+s)+D(x+p)(x+q)(x+r)$. Quae obtinet pro omnibus valoribus variabilis x; ergo etiam si $x=-p$; tum autem: $a-bp+cp^2-dp^3=A(q-p)(r-p)(s-p)$, et

$$A=\frac{a-bp+cp^2-dp^3}{(q-p)(r-p)(s-p)}.$$

Obtinet etiam pro $x=-q$; tum vero:
$a-bq+cq^2-dq^3=B(p-q)(r-q)(s-q)$, et

$$B=\frac{a-bq+cq^2-dq^3}{(p-q)(r-q)(s-q)}.$$

Debet etiam valere pro $x=-r$; tum autem:
$a-br+cr^2-dr^3=C(p-r)(q-r)(s-r)$, et

$$C=\frac{a-br+cr^2-dr^3}{(p-r)(q-r)(s-r)}.$$

Cum locum etiam habeat pro $x=-s$, erit:
$a-bs+cs^2\ ds^3=D(p-s)(q-s)(r-s)$, et

$$D=\frac{a-bs+cs^2-ds^3}{(p-s)(q-s)(r-s)}.$$

Igitur iam pro hoc casu A, B, C et D determinatae sunt.

§ V.

§ V.

Si ergo in universum proposita est partienda functio fracta:

$$\frac{a+bx+cx^2\ldots+mx^n}{(x+p)(x+q)(x+r)(\ldots\ldots)}$$ ponamus eam

$$=\frac{A}{x+p}+\frac{B}{x+q}+\frac{C}{x+r}+\ldots\ldots,$$ tum erit:

$$a+bx+cx^2\ldots\ldots+mx^n=A(x+q)(x+r)(\ldots\ldots)$$
$$+B(x+p)(x+r)(\ldots)+C(x+p)(x+q)(\ldots)+\ldots$$

Omnes autem termini in hac parte aequationis factorem habent $x+p$ praeter unum terminum $A(x+q)(x+r)\ldots$ Posito igitur $x=-p$ omnes ceteri termini evanescunt, tum autem:

$$a-bp+cp^2\ldots\ldots+m(-p)^n=A(q-p)(r-p)\ldots\ldots$$ et

$$A=\frac{a-bp+cp^2\ldots\ldots+m(-p)^n}{(q-p)(r-p)\ldots\ldots}.$$

Simili modo si ponamus $x=-q$, invenimus:

$$B=\frac{a-bq+cq^2\ldots\ldots+m(-q)^n}{(p-q)(r-q)\ldots\ldots}.$$

Si $x=-r$, habemus:

$$C=\frac{a-br+cr^2\ldots\ldots+m(-r)^n}{(p-r)(q-r)\ldots\ldots}.$$ Et sic porro.

§ VI.

Iam igitur ostendimus, quomodo eiusmodi functiones fractae sint partiendae. Quo magis perspicua res fiat, hoc exemplum subiungemus. Partienda nobis sit fractio:

$$\frac{8+12x-16x^2+x^3}{168+122x-49x^2-2x^3+x^4},$$ quae est

$$=\frac{8+12x-16x^2+x^3}{(x+1)(x-4)(x+7)(x-6)}.$$ Itaque sit

$$\frac{8+12x-16x^2+x^3}{(x+1)(x-4)(x+7)(x-6)}=\frac{A}{x+1}+\frac{B}{x-4}+\frac{C}{x+7}+\frac{D}{x-6}.$$

Hoc in casu $a=8$, $b=12$, $c=-16$, $d=1$,
$p=1$, $q=4$, $r=-7$, $s=-6$;

et hanc ob causam

$$A=\frac{8-12-16-1}{(-4-1)(7-1)(-6-1)}=\frac{-21}{210}=\frac{-1}{10}$$

$$B=\frac{8+4.12-16.16-64}{(1+4)(7+4)(-6+4)}=\frac{-152}{-110}=\frac{76}{55}$$

$$C=\frac{8-7.12-16.49-243}{(1-7)(-4-7)(-6-7)}=\frac{1103}{858}$$

$$D=\frac{8+6.12-16.36-216}{(1+6)(-4+6)(7+6)}=\frac{-712}{182.}=-\frac{356}{91}.$$

Ergo $$\frac{8+12x-16x^2+x^3}{(x+1)(x-4)(x+7)(x-6)}=-\frac{1}{10(x+1)}$$
$$+\frac{76}{55(x-4)}+\frac{1103}{858(x+7)}-\frac{356}{91(x+6)}.$$

§ VII.

Videtur quidem superstes esse genus quoddam fractionum, quod in denominatore factores habeat formae $px+q$, cum semper posuerimus eos esse formae $x+p$; verum cum sit $$\frac{a+bx+cx^2\ldots}{(px+q)(rx+s)\ldots}=\frac{a+bx+cx^2\ldots}{pr\left(x+\frac{q}{p}\right)\left(x+\frac{s}{r}\right)\ldots},$$

ar-

atque haec fractio partienda fit in $\frac{1}{pr}\left(\frac{A}{x+\frac{p}{q}}+\frac{B}{x+\frac{s}{r}}\ldots\right)$, res eodem redit, quo eae fractiones de quibus egimus. Atque ita procedamus ad casum secundum.

CAPUT SECUNDUM.

De Partitione Functionum fractarum, quarum denominatores constant factoribus simplicibus, rationalibus, inter se aequalibus.

§ VIII.

Huiusmodi fractio semper hac forma occurrit: $\frac{a+bx+cx^2\ldots.+mx^{n-1}}{(x+p)^n}$. Quales fractiones non eodem modo dissolvi possunt, atque praecedentes; etenim si v. c. poneremus $\frac{a+bx}{(p+x)^2}=\frac{A}{p+x}+\frac{B}{p+x}$, hae duae fractiones non nisi unam constituerent $\frac{A+B}{p+x}$. Alia igitur methodus adhibenda est, ad tales functiones fractas partiendas.

§ IX.

Si e. g. haberemus $\frac{a+bx+cx^2+dx^3}{(x+p)^4}$, ea fractio dis-

sol-

Atque ita $\frac{10+16x^2+x^4}{(x-6)^5} = \frac{1882}{(x-6)^5} + \frac{1056}{(x-6)^4}$

$+ \frac{232}{(x-6)^3} + \frac{24}{(x-6)^2} + \frac{1}{x-6}$

CAPUT TERTIUM.

De Partitione Functionum fractarum, quarum denominatores constant factoribus simplicibus, rationalibus, partim inter se inaequalibus, partim aequalibus.

§ XII.

Forma generalis huiusmodi functionum fractarum est $\frac{a+bx+cx^2 \ldots}{(x+p)^n S}$, in qua S notat functionem integram variabilis x, quae tamen non continet factorem $(x+p)$; atque igitur non evanescit posito $x = -p$.

§ XIII.

Brevitatis caussa ponamus: $a+bx+cx^2 \ldots\ldots = M$. Sit $n = 4$; partienda igitur est $\frac{M}{(x+p)^4 S}$, quae sit $= \frac{A}{(x+p)^4} + \frac{B}{(x+p)^3} + \frac{C}{(x+p)^2} + \frac{}{x+p} + \frac{P}{S}$.

Tum $M = AS + BS(x+p) + CS(x+p) + DS(x+p)^3$
$+ P(x+p)^4$ . . . . (I.)

Si

Si ponamus $x = -p$ et hoc in casu pro M et S scribamus M' et S'; erit $M' = A S'$ et $A = \frac{M'}{S'}$.

Ex aequatione (I.) habemus $\frac{M - AS}{x+p} = BS + CS(x+p) + DS(x+p)^2 + P(x+p)^3$. Quoniam autem omnes termini in hac parte aequationis sunt functiones integrae variabilis x; $\frac{M - AS}{x+p}$ quoque est functio integra, h. e., $M - AS$ dividi potest per $x + p$. Sit igitur $\frac{M - AS}{x+p} = Q$; unde

$$Q = BS + CS(x+p) + DS(x+p)^2 + P(x+p)^3 \quad \text{(II.)}$$

Si ponamus $x = -p$ atque pro Q scribamus Q' erit:

$$Q' = BS' \text{ et } B = \frac{Q'}{S'}.$$

Ex aequatione (II.) fit $\frac{Q - BS}{x+p} = CS + DS(x+p) + P(x+p)^2$. Eandem ob rationem quam antea attulimus, $Q - BS$ dividi potest per $x+p$. Sit igitur $\frac{Q - BS}{x+p} = R$, unde $R = CS + DS(x+p) + P(x+p)^2$ . . . . . . (III.)

Si $x = -p$ et tum $R = R'$, est $R' = CS'$; unde $C = \frac{R'}{S'}$.

Ex aequatione (III.) habemus $\frac{R - CS}{x+p} = DS + P(x+p)$. Pari modo continet $R - CS$ factorem $x + p$. Sit igitur $\frac{R - CS}{x+p} = T$; tum $T = DS + P(x+p)$ . . . . . (IV.)

Posito $x = -p$ et tum $T = T'$, erit $T' = DS'$ et $D = \frac{T'}{S'}$.

De-

Denique invenimus ex aequatione (IV.) $P = \frac{T - DS}{x + p}$.

§ XIV.

Generatim inde concludimus, si habeamus:

$$\frac{M}{(x+p)^n S} = \frac{A}{(x+p)^n} + \frac{B}{(x+p)^{n-1}} + \frac{C}{(x+p)^{n-2}} + \frac{D}{(x+p)^{n-3}} \dots + \frac{P}{S};$$

fore $A = \frac{M'}{S'}$.

$B = \frac{N'}{S'}$, si $\frac{M - AS}{x+p} = N$.

$C = \frac{Q'}{S'}$, si $\frac{N - BS}{x+p} = Q$.

$D = \frac{R'}{S'}$, si $\frac{Q - CS}{x+p} = R$.

Et sic pergendum est, donec pervenias ad valorem ipsius P.

§ XV.

Multum hic quoque adiumenti affert calculus differentialis; si enim partienda est fractio: $\frac{M}{(x+p)^n S}$, atque ea ponitur $= \frac{A}{(x+p)^n} + \frac{B}{(x+p)^{n-1}} + \frac{C}{(x+p)^{n-2}} + \frac{D}{(x+p)^{n-3}} + \frac{E}{(x+p)^{n-4}} \dots + \frac{P}{S}$; erit:

$M = AS + BS(x+p) + CS(x+p)^2 + DS(x+p)^3 + ES(x+p)^4 \dots + P(x+p)^n$, unde:

P

$$P = \frac{M - S(A + B(x+p) + C(x+p)^2 + D(x+p)^3 + E(x+p)^4 \ldots)}{(x+p)^n}$$

five $P = S\left(\frac{\frac{M}{S} - A - B(x+p) - C(x+p)^2 - D(x+p)^3 - E(x+p)^4 \ldots}{(x+p)^n}\right)$

Quoniam autem P est functio integra, formula

$$S\left(\frac{M}{S} - A - B(x+p) - C(x+p)^2 - D(x+p)^3 - E(x+p)^4 \ldots\right)$$

continet n^{ties} factorem $(x+p)$; posuimus vero S non continere factorem $(x+p)$; ergo formula

$$\frac{M}{S} - A - B(x+p) - C(x+p)^2 - D(x+p)^3 - E(x+p)^4 \ldots.$$

evanescere debet posito $x = -p$.

Itaque tum etiam eius differentalia evanescent. Differentalia autem illa sunt:

$$\partial.\frac{M}{S} - B\partial x - 2C(x+p)\partial x - 3D(x+p)^2\partial x - 4E(x+p)^3\partial x.$$

$$\partial^2.\frac{M}{S} - 2.C(\partial x)^2 - 2.3D(x+p)(\partial x)^2 - 3.4E(x+p)^2(\partial x)^2.$$

$$\partial^3.\frac{M}{S} - 2.3D(\partial x)^3 - 2.3.4E(x+p)(\partial x)^3 \ldots$$

$$\partial^4.\frac{M}{S} - 2.3.4E(\partial x)^4 \ldots$$

Quae cum evanescant, posito $x = -p$; hasce suppeditant aequationes:

$M' = AS'$ unde $A = \frac{M'}{S'}$.

$\partial.\frac{M}{S} - B\partial x = 0$ $B = \frac{1}{\partial x}\partial.\frac{M}{S}$.

$\partial^2 . \frac{M}{S} - 2 C (\partial x)^2 = 0$ unde $C = \frac{1}{2 (\partial x)^2} \partial^2 \frac{M}{S}$.

$\partial^3 . \frac{M}{S} - 2.3 D (\partial x)^3 = 0$ $D = \frac{1}{2.3 (\partial x)^3} \partial^3 \frac{M}{S}$.

$\partial^4 . \frac{M}{S} - 2.3.4 E (\partial x)^4 = 0$ $E = \frac{1}{2.3.4 (\partial x)^4} \partial^4 \frac{M}{S}$.

Et sic porro, donec tandem inveniamus:

$\partial^n . \frac{M}{S} - 2.3.4 \ldots n P (\partial x)^n = 0$ unde

$$P = \frac{1}{2.3.4 \ldots n (\partial x)^n} \partial^n \frac{M}{S}.$$

Hac ratione determinatae sunt quantitates A, B, C etc., modo post differentiationem pro x substituamus $-p$, in omnibus aequationibus, excepta aequatione pro P.

§ XVI.

Perspicuitatis caussa hoc exemplum adiiciamus. Proposita sit fractio: $\frac{10 + 8x + 3x^2}{(x-4)^2 (x+6)}$, quae dividatur in $\frac{A}{(x-4)^2} + \frac{B}{x-4} + \frac{P}{x+6}$, tum $M = 10 + 8x + 3x^2$, $S = x + 6$, $-p = 4$. Ergo $A = \frac{M'}{S'} = \frac{10 + 8.4 + 3.16}{4+6} = \frac{90}{10} = 9$.

$N = \frac{M - AS}{x - 4} = \frac{10 + 8x + 3x^2 - 9x - 54}{x - 4} = \frac{3x^2 - x - 44}{x - 4}$
$= 3x + 11.$

$B = \frac{N'}{S'} = \frac{3.4 + 11}{4 + 6} = \frac{23}{10} = 2,3.$

Dein

Dein $P = \frac{N - BS}{x - 4} = \frac{3x + 11 - 2,3x - 13,8}{x - 4} = \frac{0,7x - 2,8}{x - 4}$
$= 0,7.$

Calculo differentiali ita determinantur A, B et P. Est $\frac{M}{S} = \frac{3x^2 + 8x + 10}{x + 6}$. Igitur $A = \frac{M'}{S'} = 9$. Est vero

$$\partial . \frac{M}{S} = \frac{(x + 6)(6x + 8) - (3x^2 + 8x + 10)}{(x + 6)^2} \partial x$$

$$= \frac{(3x^2 + 36x + 38)\partial x}{(x + 6)^2}.$$

Ergo $B = \frac{1}{\partial x} \partial \frac{M}{S} = \frac{3x^2 + 36x + 38}{(x + 6)^2}$, si pro x scribitur 4; sive $B = \frac{48 + 144 + 38}{100} = 2,3$. Est porro

$$\partial^2 . \frac{M}{S} = \frac{(x + 6)(6x + 36) - 2(3x^2 + 36x + 38)}{(x + 6)^3} (\partial x)^2.$$

$= \frac{140 (\partial x)^2}{(x + 6)^3}$. Unde $P = \frac{1}{2(\partial x)^2} \partial^2 \frac{M}{S} = \frac{140}{2(x + 6)^3}$;

sed $x = 4$; ergo $P = \frac{140}{2000} = 0,7$.

Ergo $\frac{10 + 8x + 3x^2}{(x - 4)^2 (x + 6)} = \frac{9}{(x - 4)^2} + \frac{2,3}{x - 4} + \frac{0,7}{x + 6}$.

Atque ita ea, quae in hac sectione tractare nobis in animo erat, per egisse nobis videmur; quare iam continuo ad alteram sectionem progredi possumus.

CAPUT PRIMUM.

De partitione Functionis fractae variabilis x, formae $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S}$ *in qua* S *non continet factorem:* $(x^2+2px+p^2+q^2)$.

§ XVIII.

Sit $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S} = \frac{A+Bx}{x^2+2px+p^2+q^2}$ $+\frac{P}{S}$; erit $M=(A+Bx)S$ $+P(x^2+2px+p^2+q^2)$. Ad determinandas quantitates A et B opus est ut factor $x^2+2px+p^2+q^2$ ponatur $=0$; hoc autem fit, si $x=-p-q\sqrt{-1}$, itemque si $x=-p+q\sqrt{-1}$. Si M et S in priore casu vocentur M' et S', in posteriore autem M'' et S'', oriuntur hae duae aequationes:

$$M'=AS'+BS'(-p-q\sqrt{-1})$$
$$M''=AS''+BS''(-p+q\sqrt{-1});$$

e quibus A et B determinandae sunt.

Sit v. c. $M=a+bx+cx^2$, $S=x+r$, tum erunt:

$M'=a-bp-bq\sqrt{-1}+cp^2+2cpq\sqrt{-1}-cq^2$,

$S'=r-p-q\sqrt{-1}$.

$M'=a-bp+bq\sqrt{-1}+cp^2-2cpq\sqrt{-1}-cq^2$,

$S'=r-p+q\sqrt{-1}$.

Igitur aequationes pro A et B erunt:

$a-bp-bq\sqrt{-1}+cp^2+cpq\sqrt{-1}-q^2=Ar-(A+Br)p$

—

$-(A+Br)q\sqrt{-1}+Bp^2+2pqB\sqrt{-1}-Bq^2$
$a-bp+bq\sqrt{-1}+cp^2-cpq\sqrt{-1}-q^2=Ar-(A+Br)p$
$+(A+Br)q\sqrt{-1}+Bp^2-2pqB\sqrt{-1}-Bq^2.$

Quae si primum addantur, tum subtrahantur, hasce suppeditant aequationes:

$a-bp+cp^2-cq^2=Ar-(A+Br)p+Bp^2-Bq^2$ (I.)

$bq\sqrt{-1}-2cpq\sqrt{-1}=(A+Br)q\sqrt{-1}-2pBq\sqrt{-1}.$

Quae posterior, si dividatur per: $q\sqrt{-1}$, fit

$b-2cp=A+B(r-2p)$ . . . . (II).

Aequatio (I.) simplicior fit, si ei addimus aequationem (II.) multiplicatam per p; tum enim fit:

$$a-cp^2-cq^2=Ar-Bp^2-Bq^2.$$

Ex his duabus aequationibus inveniuntur:

$$A=\frac{a(2p-r)-b(p^2+q^2)+cr(p^2+q^2)}{2pr-(p^2+q^2+r^2)}$$

et $B=\dfrac{a-br-c(p^2-2pr+q^2)}{2p-(p^2+q^2+r^2)}$

P invenitur si in aequatione: $a+bx+cx^2=(A+Bx)(x+r)+P(x^2+2px+p^2+q^2)$ ponatur $x=-r$, tum enim est:

$$a-br+cr^2=P(r^2-2pr+p^2+q^2)$$

et $P=\dfrac{a-br+cr^2}{p^2+q^2+r^2-2pr}.$

§ XIX.

Generatim hoc in casu ita determinare possumus A et B.

Sit $\dfrac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S}=\dfrac{A+Bx}{x^2+2pr+p^2+q^2}+\dfrac{P}{S}$,

tum

tum $M = AS + BSx + P(x^2 + 2px + p^2 + q^2)$.
Valores A et B inveniuntur in hac aequatione si ponitur pro x vel $-p + q\sqrt{-1}$ vel $-p - q\sqrt{-1}$, tum enim evanescit $P(x^2 + 2px + p^2 + q^2)$. Verum tum M et S constabunt functionibus partim realibus partim irrationalibus; quare hanc habebunt formam: $m + m'\sqrt{-1}$ et $m - m'\sqrt{-1}$; atque $s + s'\sqrt{-1}$ et $s - s'\sqrt{-1}$, quae igitur sint aequales M et S si in iis pro x substituitur $-p + q\sqrt{-1}$ vel $-p - q\sqrt{-1}$. Tum autem erit:

$$m + m'\sqrt{-1} = As + As'\sqrt{-1} - Bps - Bqs' + B(qs - ps')\sqrt{-1}, \text{ et}$$

$$m - m'\sqrt{-1} = As - As'\sqrt{-1} - Bps - Bqs' - B(qs - ps')\sqrt{-1};$$

---

unde $m = As - Bps - Bqs'$
et $m' = As - Bps' + Bqs$.

Ex his aequationibus determinatur A et B, quae erunt:

$$A = \frac{q(m's' + ms) + p(m's - ms')}{q(s^2 + s'^2)}; \text{ et } B = \frac{m's - ms'}{q(s^2 + s'^2)}.$$

P vero determinatur ita. Si S est factor simplex prioris functionis v. c. $x + r$, ille factor ponatur $= 0$, tum erit $M' = P(r^2 - 2pr + p^2 + q^2)$, et $P = \frac{M'}{r^2 - 2pr + p^2 + q^2}$, ubi M' notat valorem M si in eo pro x scribitur $-r$. Si duos continet factores simplices v. c., $(x + r)(x + s)$ ponatur $\frac{P}{S} = \frac{C}{x + r} + \frac{D}{x + s}$; ubi C et D determinantur ponendo primum $x = -r$, tum $x = -s$, uti fecimus in praecedentibus. Itaque P semper est functio variabilis x dignitatis unitate minoris quam S.

§ XX.

§ XX.

Exemplo huiusmodi partitionis fit fractio:
$\frac{1+x+x^2}{(x^2+2x+5)(x+2)}$; quae fit $=\frac{A+Bx}{x^2+2x+5}+\frac{P}{x+2}$;
Si pro x scribitur eius valor eo in casu, quo
$x^2+2x+5=0$, qui erit $x=-1+2\sqrt{-1}$, unde
$x^2=-3-4\sqrt{-1}$; habemus $M=-3-2\sqrt{-1}$;
Ergo $m=-3$, $m'=-2$. Est $S=1+2\sqrt{-1}$; ergo
$s=1$, $s'=2$; unde $A=\frac{2(-4-3)+1(-2+6)}{2(4+1)}=-1$;
$B=\frac{-2+6}{2(4+1)}=\frac{2}{5}$. P autem est $=\frac{1+x+x^2}{5+2x+x^2}$, si
$x=-2$; ergo $P=\frac{1-2+4}{5-4+4}=\frac{3}{5}$. Est igitur
$\frac{1+x+x^2}{(x^2+2x+5)(x+2)}=\frac{-1+\frac{2}{5}x}{x^2+2x+5}+\frac{\frac{3}{5}}{x+2}$.

§ XXI.

Potest etiam factor quadratus proponi hac forma:
$x^2-2px\,\text{cos.}\,\alpha+p^2$, cuius scilicet factoris $x-p\,\text{cos.}\,\alpha$
$\pm\sqrt{p^2\,\text{cos.}^2\alpha-p^2}$, sive $x-p\,(\text{cos.}\,\alpha\mp\sqrt{\text{cos.}^2\alpha-1})$
erunt irrationales ob $\text{cos.}\,\alpha<1$. Fractiones, quae tales
habent factores in denominatore eodem modo solvuntur,
atque eae, quae habent factores $x^2+2px+p^2+q^2$. Sit
v. c. $\frac{M}{(x^2-2px\,\text{cos.}\,\alpha+p^2)S}=\frac{A+Bx}{x^2-2px\,\text{cos.}\,\alpha+p^2}+\frac{P}{S}$.
Erit tum $M=(A+Bx)S+P(x^2-2px\,\text{cos.}\,\alpha+p^2)$

A et B inveniuntur si ponitur $x^2 - 2px\ \cos.\alpha + p^2 = 0$, quod fiet vel si $x = p.\ \cos.\ \alpha + p\sqrt{\cos.^2\alpha - 1}$, vel si $x = p\cos.\alpha - p\sqrt{\cos.^2\alpha - 1}$. Hoc in casu M et S habent terminos rationales atque terminos irrationales; ii scilicet termini, qui multiplicati sunt per $\sqrt{\cos.^2\alpha - 1}$ erunt irrationales. Sint ergo M et S in priore casu $m + m'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1}$, $s + s'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1}$; in posteriore $m - m'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1}$, $s - s'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1}$; erunt igitur.

$$m + m'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1} = As + As'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1} + Bps\ \cos.\alpha + B(ps'\cos.\alpha + ps)\sqrt{\cos.^2\alpha - 1} + Bps'\cos.^2\alpha - Bps'.$$

$$m - m'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1} = As - As'\sqrt{\cos.^2\alpha - 1} + Bps\cos.\alpha - B(ps'\cos.\alpha + ps)\sqrt{\cos.^2\alpha - 1} + Bps'\cos.^2\alpha - Bps'.$$

Unde

$$m = As + Bps\cos.\alpha + Bps'\cos.^2\alpha - Bps'.$$

$$m' = As' + Bps'\cos.\alpha + Bps.$$

Ex his aequationibus deducuntur

$$A = \frac{m's' + ms - \cos.\alpha\,(m's - ms' + m's'\cos.\alpha)}{s^2 + s'^2 - s'^2\cos.^2\alpha},$$

$$B = \frac{m's - ms'}{p(s^2 + s'^2 - s'^2\cos.^2\alpha)}.$$ Valor P pendet iterum a forma quam habet S.

§ XXII.

Forma haec functionis fractae $\frac{M}{(x^2 - 2px\cos.\alpha + p^2)^\lambda}$ saepius occurrit, quoniam formulae $x^n \pm a^n$ atque $x^{2n} + 2px^n + q$ possunt decomponi in factores formae $x^2 - 2px\ \cos.\ \alpha + p^2$ de quo nunc paucis agamus.

Con-

Conſtat ex Goniometria esſe

$$\text{ſin.}\,(a+b) = \text{ſin.}\,a\ \text{coſ.}\,b + \text{coſ.}\,a\ \text{ſin.}\,b.$$

$$\text{coſ.}\,(a+b) = \text{coſ.}\,a\ \text{coſ.}\,b - \text{ſin.}\,a\ \text{ſin.}\,b.$$

Sit in his formulis $b = (n-1)\,a$, tum erit

$$\text{ſin.}\,n\,a = \text{ſin.}\,(n-1)\,a\ \text{coſ.}\,a + \text{coſ.}\,(n-1)\,a\ \text{ſin.}\,a.$$

$$\text{coſ.}\,n\,a = \text{coſ.}\,(n-1)\,a\ \text{coſ.}\,a - \text{ſin.}\,(n-1)\,a\ \text{ſin.}\,a.$$

Si ponimus ſin. $a = y$ et coſ. $a = x$ habemus:

ſin. $a = y.$	coſ. $a = x.$
ſin. $2a = 2xy.$	coſ. $2a = x^2 - y^2.$
ſin. $3a = 3x^2y - y^3.$	coſ. $3a = x^3 - 3xy^2.$
ſin. $4a = 4x^3y - 4y^3x.$	coſ. $4a = x^4 - 6x^2y^2 + y^4.$
ſin. $5a = 5x^4y - 10x^2y^3 + y^5,$	coſ. $5a = x^5 - 10x^3y^2 + a y^4.$
ſin. $6a = 6x^5y - 20x^3y^3 + 6xy^5.$	coſ. $6a = x^6 - 15x^4y^2 + 15x^2y^4 - y^6.$
ſin. $7a = 7x^6y - 35x^4y^3 + 21x^2y^5 - y^7.$	coſ. $7a = x^7 - 21x^5y^2 + 35x^3y^4 + 7xy^6.$
ſin. $8a = 8x^7y - 56x^5y^3 + 56x^3y^5 - 8xy^7.$	coſ. $8a = x^8 - 28x^6y^2 + 70x^4y^4 - 28x^2y^6 + y^8.$

Ex qua tabula patet formulas generales esſe

$$\text{ſin.}\,n\,a = n\,x^{n-1}\,y - \frac{n.\,\overline{n-1}.\,\overline{n-2}.}{1.\ 2.\ 3.}\,x^{n-3}\,y^3 + \frac{n.\,\overline{n-1}\ \overline{n-2}.\,\overline{n-3}.\,\overline{n-4}.}{1.\ 2.\ 3.\ 4.\ 5.}\,x^{n-5}\,y^5 - \ldots\ldots \quad (\text{I.})$$

$$\text{coſ.}\,n\,a = x^n - \frac{n.\,\overline{n-1}.}{1.\ 2.}\,x^{n-2}\,y^2 + \frac{n.\,\overline{n-1}.\,\overline{n-2}.\,\overline{n-3}.}{1.\ 2.\ 3.\ 4.}\,x^{n-4}\,y^4 - \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (\text{II.})$$

Est $\frac{1}{2}\,(u+z)^n + \frac{1}{2}\,(u-z)^n = u^n + \frac{n.\,\overline{n-1}}{1.\ 2.}\,u^{n-2}\,z^2$

$$\partial^2 . \frac{M}{S} - 2C(\partial x)^2 = 0 \quad \text{unde}\; C = \frac{1}{2(\partial x)^2}\partial^2 \frac{M}{S}.$$

$$\partial^3 . \frac{M}{S} - 2.3D(\partial x)^3 = 0 \qquad D = \frac{1}{2.3(\partial x)^3}\partial^3 \frac{M}{S}.$$

$$\partial^4 . \frac{M}{S} - 2.3.4E(\partial x)^4 = 0 \quad E = \frac{1}{2.3.4(\partial x)^4}.\partial^4 \frac{M}{S}.$$

Et sic porro, donec tandem inveniamus:

$$\partial^n . \frac{M}{S} - 2.3.4..n\,P(\partial x)^n = 0 \quad \text{unde}$$

$$P = \frac{1}{2.\,3.\,4\,.\,.\,.\,n\,(\partial x)^n}\partial^n \frac{M}{S}.$$

Hac ratione determinatae sunt quantitates A, B, C etc., modo post differentiationem pro x substituamus $-p$, in omnibus aequationibus, excepta aequatione pro P.

§ XVI.

Perspicuitatis eaussa hoc exemplum adiiciamus. Proposita sit fractio: $\frac{10+8x+3x^2}{(x-4)^2(x+6)}$, quae dividatur in $\frac{A}{(x-4)^2} + \frac{B}{x-4} + \frac{P}{x+6}$, tum $M = 10+8x+3x^2$, $S = x+6$, $-p = 4$. Ergo $A = \frac{M'}{S'} = \frac{10+8.4+3.16}{4+6} = \frac{90}{10} = 9$

$$N = \frac{M-AS}{x-4} = \frac{10+8x+3x^2-9x-54}{x-4} = \frac{3x^2-x-44}{x-4}$$

$$= 3x+11.$$

$$B = \frac{N'}{S'} = \frac{3.4+11}{4+6} = \frac{23}{10} = 2,3.$$

Dein

Dein $P = \frac{N - BS}{x - 4} = \frac{3x + 11 - 2,3x - 13,8}{x - 4} = \frac{0,7x - 2,8}{x - 4}$
$= 0,7.$

Calculo differentiali ita determinantur A, B et P. Est $\frac{M}{S} = \frac{3x^2 + 8x + 10}{x + 6}$. Igitur $A = \frac{M'}{S'} = 9$. Est vero

$$\partial . \frac{M}{S} = \frac{(x + 6)(6x + 8) - (3x^2 + 8x + 10)\partial x}{(x + 6)^2}$$

$$= \frac{(3x^2 + 36x + 38)\partial x}{(x + 6)^2}.$$

Ergo $B = \frac{1}{\partial x} \partial \frac{M}{S} = \frac{3x^2 + 36x + 38}{(x + 6)^2}$, si pro x scribitur 4; sive $B = \frac{48 + 144 + 38}{100} = 2,3$. Est porro

$$\partial^2 . \frac{M}{S} = \frac{(x + 6)(6x + 36) - 2(3x^2 + 36x + 38)}{(x + 6)^3} (\partial x)^2$$

$= \frac{140(\partial x)^2}{(x + 6)^3}$. Unde $P = \frac{1}{2(\partial x)^2} \partial^2 \frac{M}{S} = \frac{140}{2(x + 6)^3}$;

sed $x = 4$; ergo $P = \frac{140}{2000} = 0,7$.

Ergo $\frac{10 + 8x + 3x^2}{(x - 4)^2 (x + 6)} = \frac{9}{(x - 4)^2} + \frac{2,3}{x - 4} + \frac{0,7}{x + 6}$.

Atque ita ea, quae in hac sectione tractare nobis in animo erat, per egisse nobis videmur; quare iam continuo ad alteram sectionem progredi possumus.

SECTIO POSTERIOR.

De partiendis Functionibus fractis, quarum denominatores continent factores irrationales.

§ XVII.

Si $\frac{M}{N}$, functio fracta variabilis x continet factores irrationales, illi huius sint formae $x+p\pm q\sqrt{-1}$, necesse est. Pari modo hae fractiones possent dividi, atque eae, quarum dominatores constant factoribus rationalibus, unde orirentur fractiones partiales formae $\frac{A}{x+p\pm q\sqrt{-1}}$; verum longe facilius res procedit, si binos quosque factores combinemus. Etenim si functio quaedam rationalis continet factores irrationales, horum numerus semper est par, atque ita par est, ut factori formae $x+p+q\sqrt{-1}$ semper respondeat alius factor formae $x+p-q\sqrt{-1}$, quoniam nisi hoc esset, multiplicatis his factoribus irrationalitas non evanesceret.

Si autem combinemus factorem formae: $x+p+q\sqrt{-1}$ cum factore: $x+p-q\sqrt{-1}$; oritur factor quadratus formae: $x^2+2px+p^2+q^2$; in quales factores igitur semper dividi potest denominator functionis fractae variabilis

x.

x. Quodsi ergo habemus functionem formae $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S}$, ea dividenda est in fractiones partiales, $\frac{A+Bx}{x^2+2px+q^2+q^2}+\frac{P}{S}$. Denominatori enim formae, $x^2+2px+p^2+q$ respondere debet numerator formae, $A+Bx$, quia haec fractio oritur e combinatione duarum fractionum partialium formae $\frac{C}{x+p+q\sqrt{-1}}$ et $\frac{D}{x+p-q\sqrt{-1}}$. Functionis autem fractae denominator vel unum continet factorem quadratum vel plures, quarum partitio vario fit modo. Primum igitur agemus de iis functionibus fractis, quarum denominatores unum tantum continent factorem $(x^2+2p+p^2+q^2)$; tum de iis quae plures eiusmodi factores contineant aequales. Non enim opus est ut agamus de casu, in quo denominator plures continet factores quadratos inter se inaequales. Si scilicet dividimus $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S}$ in $\frac{A+Bx}{x^2+2px+p^2+q^2}+\frac{P}{S}$, atque S continet etiam factorem quadratum priori non aequalem, tum denuo partiendam habemus $\frac{P}{(x^2+2rx+r^2+s^2)T}$, quod prorsus eodem fit modo, quo dividitur: $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S}$. Itaque ad ipsam rem transeamus.

CAPUT PRIMUM.

De partitione Functionis fractae variabilis x, formae $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S}$ *in qua S non continet factorem: $(x^2+2px+p^2+q^2)$.*

§ XVIII.

Sit $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S} = \frac{A+Bx}{x^2+2px+p^2+q^2} + \frac{P}{S}$; erit $M = (A+Bx)S + P(x^2+2px+p^2+q^2)$. Ad determinandas quantitates A et B opus est ut factor $x^2+2px+p^2+q^2$ ponatur $=0$; hoc autem fit, si $x = -p-q\sqrt{-1}$, itemque si $x = -p+q\sqrt{-1}$. Si M et S in priore casu vocentur M' et S', in posteriore autem M'' et S'', oriuntur hae duae aequationes:

$$M' = AS' + BS'(-p-q\sqrt{-1})$$
$$M'' = AS'' + BS''(-p+q\sqrt{-1});$$

e quibus A et B determinandae sunt.

Sit v. c. $M = a+bx+cx^2$, $S = x+r$, tum erunt:
$M' = a-bp-bq\sqrt{-1}+cp^2+2cpq\sqrt{-1}-cq^2$,
$S' = r-p-q\sqrt{-1}$.
$M' = a-bp+bq\sqrt{-1}+cp^2-2cpq\sqrt{-1}-cq^2$,
$S' = r-p+q\sqrt{-1}$.
Igitur aequationes pro A et B erunt:
$a-bp-bq\sqrt{-1}+cp^2+cpq\sqrt{-1}-q^2 = Ar-(A+Br)p$

$-(A+Br)q\sqrt{-1}+Bp^2+2pqB\sqrt{-1}-Bq^2$
$a-bp+bq\sqrt{-1}+cp^2-cpq\sqrt{-1}-q^2=Ar-(A+Br)p$
$+(A+Br)q\sqrt{-1}+Bp^2-2pqB\sqrt{-1}-Bq^2.$

Quae si primum addantur, tum subtrahantur, hasce suppeditant aequationes:

$a-bp+cp^2-cq^2=Ar-(A+Br)p+Bp^2-Bq^2$ (I.)
$bq\sqrt{-1}-2cpq\sqrt{-1}=(A+Br)q\sqrt{-1}-2pBq\sqrt{-1}.$

Quae posterior, si dividatur per: $q\sqrt{-1}$, fit

$b-2cp=A+B(r-2p)$ . . . . (II).

Aequatio (I.) simplicior fit, si ei addimus aequationem (II.) multiplicatam per p; tum enim fit:

$$a-cp^2-cq^2=Ar-Bp^2-Bq^2.$$

Ex his duabus aequationibus inveniuntur:

$$A=\frac{a(2p-r)-b(p^2+q^2)+cr(p^2+q^2)}{2pr-(p^2+q^2+r^2)}$$

$$\text{et } B=\frac{a-br-c(p^2-2pr+q^2)}{2p-(p^2+q^2+r^2)}$$

P invenitur si in aequatione: $a+bx+cx^2=(A+Bx)(x+r)+P(x^2+2px+p^2+q^2)$ ponatur $x=-r$, tum enim est:

$$a-br+cr^2=P(r^2-2pr+p^2+q^2)$$

$$\text{et } P=\frac{a-br+cr^2}{p^2+q^2+r^2-2pr}.$$

§ XIX.

Generatim hoc in casu ita determinare possumus A et B. Sit $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)S}=\frac{A+Bx}{x^2+2pr+p^2+q^2}+\frac{P}{S}$,

tum

tum $M = AS + BSx + P(x^2 + 2px + p^2 + q^2)$. Valores A et B inveniuntur in hac aequatione si ponitur pro x vel $-p + \sqrt{-1}$ vel $-p - q\sqrt{-1}$, tum enim evanescit $P(x^2 + 2px + p^2 + q^2)$. Verum tum M et S consistent functionibus partim realibus partim irrationalibus; quare hanc habebunt formam: $m + m'\sqrt{-1}$ et $m - m'\sqrt{-1}$; atque $s + s'\sqrt{-1}$ et $s - s'\sqrt{-1}$, quae igitur sint aequales M et S si in iis pro x substituitur $-p + q\sqrt{-1}$ vel $-p - q\sqrt{-1}$. Tum autem erit:

$$m + m'\sqrt{-1} = As + As'\sqrt{-1} - Bps - Bqs'$$
$$+ B(qs - ps')\sqrt{-1}, \text{ et}$$
$$m - m'\sqrt{-1} = As - As'\sqrt{-1} - Bps - Bqs'$$
$$- B(qs - ps')\sqrt{-1};$$

$$\text{unde } m = As - Bps - Bqs'$$
$$\text{et } m' = As - Bps' + Bqs.$$

Ex his aequationibus determinatur A et B, quae erunt:

$$A = \frac{q(m's' + ms) + p(m's - ms')}{q(s^2 + s'^2)}; \text{ et } B = \frac{m's - ms'}{q(s^2 + s'^2)}.$$

P vero determinatur ita. Si S est factor simplex prioris functionis v. c. $x + r$, ille factor ponatur $= 0$, tum erit:

$$M' = P(r^2 - 2pr + p^2 + q^2), \text{ et } P = \frac{M'}{r^2 - 2pr + p^2 + q^2},$$

ubi M' notat valorem M si in eo pro x scribitur $-r$. Si duos continet factores simplices v. c., $(x + r)(x + s)$ ponatur $\frac{P}{S} = \frac{C}{x + r} + \frac{D}{x + s}$; ubi C et D determinantur ponendo primum $x = -r$, tum $x = -s$, uti fecimus in praecedentibus. Itaque P semper est functio variabilis x dignitatis unitate minoris quam S.

§ XX.

§ XX.

Exemplo huiusmodi partitionis ſit fractio:
$\frac{1+x+x^2}{(x^2+2x+5)(x+2)}$, quae ſit $=\frac{A+Bx}{x^2+2x+5}+\frac{P}{x+2}$.
Si pro x ſcribitur eius valor eo in caſu, quo
$x^2+2x+5=0$, qui erit $x=-1+2\sqrt{-1}$, unde
$x^2=-3-4\sqrt{-1}$; habemus $M=-3-2\sqrt{-1}$.
Ergo $m=-3$, $m'=-2$. Est $S=1+2\sqrt{-1}$; ergo
$s=1$, $s'=2$; unde $A=\frac{2(-4-3)+1(-2+6)}{2(4+1)}=-1$;
$B=\frac{-2+6}{2(4+1)}=\frac{2}{5}$. P autem eſt $=\frac{1+x+x^2}{5+2x+x^2}$, ſi
$x=-2$; ergo $P=\frac{1-2+4}{5-4+4}=\frac{3}{5}$. Eſt igitur
$\frac{1+x+x^2}{(x^2+2x+5)(x+2)}=\frac{-1+\frac{2}{5}x}{x^2+2x+5}+\frac{\frac{3}{5}}{x+2}$.

§ XXI.

Poteſt etiam factor quadratus proponi hac forma:
$x^2-2px\cos.\alpha+p^2$, cuius ſcilicet factoris $x-p\cos.\alpha$
$\pm\sqrt{p^2\cos.^2\alpha-p^2}$, ſive $x-p$ $(\cos.\alpha\mp\sqrt{\cos.^2\alpha-1})$
erunt irrationales ob $\cos.\alpha<1$. Fractiones, quae tales
habent factores in denominatore eodem modo ſolvuntur,
atque eae, quae habent factores $x^2+2px+p^2+q^2$. Sit
v. c. $\frac{M}{(x^2-2px\cos.\alpha+p^2)S}=\frac{A+Bx}{x^2-2px\cos.\alpha+p^2}+\frac{P}{S}$.
Erit tum $M=(A+Bx)S+P(x^2-2px\cos.\alpha+p^2)$.

A et B inveniuntur si ponitur $x^2 - 2px$ cos. $\alpha + p^2 = 0$, quod fiet vel si $x = p$. cos. $\alpha + p\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1}$, vel si $x = p$ cos. $\alpha - p\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1}$. Hoc in casu M et S habent terminos rationales atque terminos irrationales; ii scilicet termini, qui multiplicati sunt per $\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1}$ erunt irrationales. Sint ergo M et S in priore casu $m + m'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1}$, $s + s'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1}$; in posteriore $m - m'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1}$, $s - s'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1}$; erunt igitur.

$$m + m'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1} = As + As'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1} + Bps \text{ cos.} \alpha$$
$$+ B(ps' \text{ cos.} \alpha + ps)\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1} + Bps' \text{ cos.}^2 \alpha - Bps'.$$
$$m - m'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1} = As - As'\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1} + Bps \text{ cos.} \alpha$$
$$- B(ps' \text{ cos.} \alpha + ps)\sqrt{\text{cos.}^2 \alpha - 1} + Bps' \text{ cos.}^2 \alpha - Bps'.$$

Unde

$$m = As + Bps \text{ cos.} \alpha + Bps' \text{ cos.}^2 \alpha - Bps'.$$
$$m' = As' + Bps' \text{ cos.} \alpha + Bps.$$

Ex his aequationibus deducuntur

$$A = \frac{m's' + ms - \text{cos.} \alpha (m's - ms' + m's' \text{ cos.} \alpha)}{s^2 + s'^2 - s'^2 \text{ cos.}^2 \alpha},$$

$$B = \frac{m's - ms'}{p(s^2 + s'^2 - s'^2 \text{ cos.}^2 \alpha)}.$$ Valor P pendet iterum a forma quam habet S.

§. XXII.

Forma haec functionis fractae $\frac{M}{(x^2 - 2px \text{ cos.} \alpha + p^2)^\lambda}$ saepius occurrit, quoniam formulae $x^n \pm a^n$ atque $x^{2n} + 2px^n + q$ possunt decomponi in factores formae $x^2 - 2px$ cos. $\alpha + p^2$ de quo nunc paucis agamus.

Con-

Constat ex Goniometria esse

$$\sin.(a+b) = \sin. a \cos. b + \cos. a \sin. b.$$
$$\cos.(a+b) = \cos. a \cos. b - \sin. a \sin. b.$$

Sit in his formulis $b = (n-1)a$, tum erit

$$\sin. na = \sin.(n-1)a \cos. a + \cos.(n-1)a \sin. a.$$
$$\cos. na = \cos.(n-1)a \cos. a - \sin.(n-1)a \sin. a.$$

Si ponimus $\sin. a = y$ et $\cos. a = x$ habemus:

$\sin. a = y.$ $\cos. a = x.$

$\sin. 2a = 2xy.$ $\cos. 2a = x^2 - y^2.$

$\sin. 3a = 3x^2 y - y^3.$ $\cos. 3a = x^3 - 3xy^2.$

$\sin. 4a = 4x^3 y - 4y^3 x.$ $\cos. 4a = x^4 - 6x^2 y^2 + y^4.$

$\sin. 5a = 5x^4 y - 10x^2 y^3 + y^5.$ $\cos. 5a = x^5 - 10x^3 y^2 + a y^4.$

$\sin. 6a = 6x^5 y - 20x^3 y^3 + 6xy^5.$ $\cos. 6a = x^6 - 15x^4 y^2 + 15x^2 y^4 - y^6.$

$\sin. 7a = 7x^6 y - 35x^4 y^3 + 21x^2 y^5 - y^7.$ $\cos. 7a = x^7 - 21x^5 y^2 + 35x^3 y^4 - 7xy^6.$

$\sin. 8a = 8x^7 y - 56x^5 y^3 + 56x^3 y^5 - 8xy^7.$ $\cos. 8a = x^8 - 28x^6 y^2 + 70x^4 y^4 - 28x^2 y^6 + y^8.$

Ex qua tabula patet formulas generales esse

$$\sin. na = nx^{n-1} y - \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.}{1.\ 2.\ 3.} x^{n-3} y^3$$
$$+ \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.\overline{n-4}.}{1.\ 2.\ 3.\ 4.\ 5.} x^{n-5} y^5 - \ldots\ldots \quad (I.)$$

$$\cos. na = x^n - \frac{n.\overline{n-1}.}{1.\ 2.} x^{n-2} y^2$$
$$+ \frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.}{1.\ 2.\ 3.\ 4.} x^{n-4} y^4 - \ldots\ldots\ldots \quad (II.)$$

Est $\frac{1}{2}(u+z)^n + \frac{1}{2}(u-z)^n = u^n + \frac{n.\overline{n-1}}{1.\ 2.} u^{n-2} z^2$

$$+\frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.}{1.\ 2.\ 3.\ 4.}u^{n-4}z^4+\ldots\ldots$$

$$\tfrac{1}{2}(u+z)^n-\tfrac{1}{2}(u-z)^n=nu^{n-1}z+\frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.}{1.\ 2.\ 3.}u^{n-3}z^3$$

$$+\frac{n.\overline{n-1}.\overline{n-2}.\overline{n-3}.\overline{n-4}.}{1.\ 2.\ 3.\ 4.\ 5.}u^{n-5}z^5+\ldots\ldots$$

Si in his formulis cof. ϕ huic u, atque fin. $\phi\sqrt{-1}$ huic z fubftituuntur, atque deinde hae formulae comparantur cum formulis (I). et (II.) invenietur:

$$\tfrac{1}{2}(\text{cof.}\,\phi+\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1})^n+\tfrac{1}{2}(\text{cof.}\,\phi-\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1})^n=\text{cof.}\,n\,\phi$$

$$\tfrac{1}{2}(\text{cof.}\,\phi+\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1})^n-\tfrac{1}{2}(\text{cof.}\,\phi-\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1})^n$$

$$=\text{fin.}\,n\,\phi\sqrt{-1}.$$

Si hae duae aequationes primum addantur, tum fubtrahantur, duas has novas aequationes exhibebunt:

$$(\text{cof.}\,\phi+\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1})^n=\text{cof.}\,n\phi+\text{fin.}\,n\phi\sqrt{-1}$$

et $(\text{cof.}\,\phi-\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1})^n=\text{cof.}\,n\phi-\text{fin.}\,n\phi\sqrt{-1}.$

Hae formulae valent pro omnibus valoribus huius n, five integri five fracti. Est enim

$$\text{cof}\,\phi\pm\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1}=(\text{cof.}\,n\,\phi\pm\text{fin.}\,n\phi\sqrt{-1})^{\frac{1}{n}}.$$

Eandem ob rationem est

$$\text{cof.}\,m\,\phi\pm\text{fin.}\,m\,\phi\sqrt{-1}=(\text{cof.}\,n\phi\pm\text{fin.}\,n\phi\sqrt{-1})^{\frac{m}{n}}.$$

Sit $n\,\phi=\alpha$ tum $\phi=\frac{\alpha}{n}$ atque

$$\text{cof.}\,\tfrac{m}{n}\,\alpha\pm\text{fin.}\,\tfrac{m}{n}\,\alpha\sqrt{-1}=(\text{cof.}\,\alpha\pm\text{fin.}\,\alpha\sqrt{-1})^{\frac{m}{n}}.$$

§ XXIII.

Haec formula $(\text{cof.}\,\phi\pm\text{fin.}\,\phi\sqrt{-1})^n=\text{cof.}\,n\,\phi\pm\text{fin.}$

$n\,\phi.\sqrt{-1}$ ita adhiberi potest ad inveniendos factores formulae $x^n \pm a^n$. Sit $x = ay$ tum haec formula fit $a^n(y^n \pm 1)$ Ponatur $y^n \pm 1 = 0$; varii tum factores huius aequationis insunt formulae cos. $\phi \pm$ sin. $\phi\,\sqrt{-1}$; nam ponamus $y^n = (\text{cos.}\ \phi + \text{sin.}\ \phi\,\sqrt{-1})^n = \text{cos.}\ n\,\phi + \text{sin.}\ n\,\phi\,\sqrt{-1}$, haec aequatio erit eadem atque $y^n = \pm 1$, si sin. $n\,\phi = 0$, atque cos. $n\,\phi = \pm 1$. Hoc fiet si $n\,\phi = m\,\pi$ ubi π denotat semi circumferentiam, tum enim sin. $n\,\phi = 0$, atque cos. $n\,\phi = 1$ pro m numero pari, cos. $n\,\phi = -1$ pro m numero impari. Quo melius distinguamus casum, ubi m est par vel impar, pro ea scribamus in priore casu $2\,m$, in posteriori $2\,m+1$; tum erit sin. $n\,\phi = \text{sin.}\ 2\,m\,\pi = \text{sin.}\ (2\,m+1)\,\pi = 0$, cos. $2\,m\,\pi = 1$, cos. $(2\,m+1)\,\pi = -1$. Igitur pro $y^n = +1$, erit $y = \text{cos.}\ \frac{2\,m\,\pi}{n} \pm \text{sin.}\ \frac{2\,m\,\pi}{n}\,\sqrt{-1}$, pro $y^n = -1$, erit $y = \text{cos.}\ \frac{(2\,m+1)\,\pi}{n} \pm \text{sin.}\ \frac{(2\,m+1)\,\pi}{n}\,\sqrt{-1}$. In hisce duabus formulis omnes factores quantitatis $y^n \pm 1$, sunt comprehensi. Quoniam hi factores sunt imaginarii combinentur bini. Itaquidem factores $y - \text{cos.}\ \frac{2\,m\,\pi}{n} + \text{sin.}\ \frac{2\,m\,\pi}{n}\,\sqrt{-1}$, atque $y - \text{cos.}\ \frac{2\,m\,\pi}{n} - \text{sin.}\ \frac{2\,m\,\pi}{n}\,\sqrt{-1}$, unum dabunt factorem quadratum $y^2 - 2\,y\,\text{cos.}\ \frac{2\,m\,\pi}{n} + 1$; atque factores $y - \text{cos.}\ \frac{(2\,m+1)\,\pi}{n} + \text{sin.}\ \frac{(2\,m+1)\,\pi}{n}\,\sqrt{-1}$ et $y - \text{cos.}\ \frac{(2\,m+1)\,\pi}{n}$ —

$-$ sin. $\frac{(2m+1)\pi}{n} \sqrt{-1}$, factorem quadratum $y^2 - 2y$ cos. $\frac{(2m+1)\pi}{n} + 1$. Priores sunt formulae $y^n - 1$, posteriores autem formulae $y^n + 1$, factores quadrati.

§ XXIV.

Sit v. c. formula $y^6 - 1$ decomponenda in factores suos. Hi continentur, atque evolvuntur formula $y^2 - 2y$ cos. $\frac{2m\pi}{6} + 1$, si pro m scribantur deinceps 0, 1, 2.

$$y^2 - 2y + 1.$$
$$y^2 - 2y \text{ cos. } \frac{2\pi}{6} + 1.$$
$$y^2 - 2y \text{ cos. } \frac{4\pi}{6} + 1.$$
$$y^2 + 2y + 1.$$

Factores autem $y^2 - 2y + 1$ et $y^2 + 2y + 1$, non ita pertinent ad factores formulae $y^6 - 1$, sed tantum eorum radices $y + 1$, atque $y - 1$; quare pro iis substituendus est $(y+1)(y-1) = y^2 - 1$, si factoribus quadratis uti velimus. Ulterius progredi in substituendis 0, 1, 2, 3 etc., pro m, non opus est, quoniam cos. $\frac{18\pi}{6}$ = cos. $\left(2\pi + \frac{2\pi}{6}\right)$ = cos. $\frac{2\pi}{6}$.

§ XXV.

Factores formulae $y^6 + 1$, continentur formula:

$$y^2 - 2y\cos.\frac{(2m+1)\pi}{6} + 1,$$

qui igitur erunt, si pro m substituitur o, 1, 2,

$$y^2 - 2y\cos.\frac{\pi}{6} + 1.$$

$$y^2 - 2y\cos.\frac{3\pi}{6} + 1, \text{ sive } y^2 + 1.$$

$$y^2 - 2y\cos.\frac{5\pi}{6} + 1.$$

§ XXVI.

Eodem modo inveniri possunt factores formulae $x^{2n} + 2px^n + q = 0$. Nam ex hac aequatione est $x^n = -p \pm \sqrt{p^2 - q}$, si igitur ponimus $-p \pm \sqrt{p^2 - q} = \pm a^n$, formula $x^{2n} + 2px^n + q$, mutabitur in $x^{2n} \pm 2a^n x^n + a^{2n}$, qui factores habet $x^n \pm a^n$; de quibus iam egimus.

His igitur in transitu dictis, continuo pergimus ad

CAPUT SECUNDUM.

De partitione Functionis fractae variabilis x, formae $\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n S}$ in qua S non continet factorem: $(x^2 + 2px + p^2 + q^2)$.

§ XXVII.

Eodem modo, quo functiones fractae formae $\frac{M}{(x+p)^n S}$, hae

hae fractiones decomponuntur, ita tamen ut denominatori fractionis partialis $(x^2+2px+p^2+q^2)^n$ respondeat numerator formae $A+Bx$. Ponitur ergo:

$$\frac{M}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n S} = \frac{A+Bx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n}$$

$$+ \frac{C+Dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^{n-1}} \cdot \ldots\ldots + \frac{P}{S},$$

five $M = (A+Bx)S + (C+Dx)(x^2+2px+p^2+q^2)S \ldots$

$$+P(x^2+2px+p^2+q^2)^n \ldots \text{(I.)}$$

Si in hac aequatione ponimus $x^2+2px+p^2+q^2=0$, tum erit $M' = (A+Bx)S'$. Si per $m+m'\sqrt{-1}$, et $s+s'\sqrt{-1}$, defignamus valores M et S, et in cafu ubi $x=-p+q\sqrt{-1}$; fed per $m-m'\sqrt{-1}$, et $s-s'\sqrt{-1}$, eosdem valores fi $x=-p-q\sqrt{-1}$, erunt:

$m+m'\sqrt{-1} = A(s+s'\sqrt{-1}) + B(s+s'\sqrt{-1})(-p+q\sqrt{-1})$

et $m-m'\sqrt{-1} = A(s-s'\sqrt{-1}) + B(s-s'\sqrt{-1})(-p-q\sqrt{-1})$.

Ex quibus aequationibus eodem modo atque antea inveniuntur:

$$A = \frac{q(m's'+ms)+p(m's-ms')}{q(s^2+s'^2)}, \text{ et } B = \frac{m's-ms'}{q(s^2+s'^2)}.$$

Ex aequatione (I.) est:

$$\frac{M-(A+Bx)S}{x^2+2px+p^2+q^2} = (C+Dx)S+(E+Fx)$$

$$(x^2+2px+p^2+q^2)S \ldots\ldots + P(x^2+2px+p^2+q^2)^{n-1}.$$

Quoniam omnes termini in hoc membro aequationis funt functiones integrae variabilis x, $\frac{M-(A+Bx)S}{x^2+2px+p^2+q^2}$, debet etiam esfe functio integra, quare fit $=R$, tum est

$R = (C+Dx)S+(E+Fx)(x^2+2px+p^2+q^2)S \ldots$

$+P(x^2+2px+p^2+q^2)^{n-1} \ldots\ldots\ldots$ (II.)

In-

Inveniuntur C et D ponendo $x^2 + 2px + p^2 + q^2 = 0$, quod cum fiat vel si $x = -p + q\sqrt{-1}$, vel si $x = -p - q\sqrt{-1}$, in priore casu fit $R = r + r'\sqrt{-1}$, in posteriore $R = r - r'\sqrt{-1}$; unde $r + r'\sqrt{-1} = C(s + s'\sqrt{-1}) + D(s + s'\sqrt{-1})(-p + q\sqrt{-1}.)$
$r - r'\sqrt{-1} = C(s - s'\sqrt{-1}) + D(s - s'\sqrt{-1})(-p - q\sqrt{-1}.)$
Hinc $C = \frac{q(r's' + rs) + p(r's - rs')}{q(s^2 + s'^2)}$ et $D = \frac{r's - rs'}{q(s^2 + s'^2)}$.
Ex aequatione (II.) habemus
$\frac{R - (C + Dx)S}{x^2 + 2px + p^2 + q^2} = (E + Fx)S \ldots\ldots + P(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^{n-1}$; $\frac{R - (C + Dx)S}{x^2 + 2px + p^2 + q^2}$ eandem ob rationem est functio integra, quare sit $= U$.
Ergo $U = (E + Fx)S \ldots\ldots P(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^{n-2}$.
Si ponimus $x^2 + 2px + p^2 + q^2 = 0$, atque pro U scribimus $u + u'\sqrt{-1}$, si $x = -p + q\sqrt{-1}$; et $u - u'\sqrt{-1}$, si $x = -p - q\sqrt{-1}$, erit
$u - u'\sqrt{-1} = E(s - s'\sqrt{-1}) + F(s - s'\sqrt{-1})(-p - q\sqrt{-1})$;
atque $u + u'\sqrt{-1} = E(s + s'\sqrt{-1}) + F(s + s'\sqrt{-1})(-p + q\sqrt{-1})$.
Unde $E = \frac{q(u's' + us) + p(u's - us')}{p(s^2 + s'^2)}$ et $F = \frac{u's - us'}{q(s^2 + s'^2)}$.
Et sic porro omnes determinantur fractiones partiales usque ad $\frac{P}{S}$. P autem determinatur diversis modis pro diversa ratione valoris S. Si S est functio simplex variabilis x, v. c. $x + r$; erit $P = \frac{M'}{(r^2 - 2rp + p^2 + q^2)}$; si M' notat valorem M, in quo pro x substituta est $-r$. Si

S est functio quaedam quadrata vel altioris ordinis $\frac{P}{S}$, iterum decomponatur in fractiones partiales pro diversa ratione factorum, quibus constat S.

§ XXVIII.

Si functionis fractae denominator habet formam $(x^2 - 2px\,\text{cos}.\,\alpha + p^2)^n S$, erit

$$\frac{M}{(x^2-2px\,\text{cos}.\,\alpha+p^2)^n S} = \frac{A+Bx}{(x^2-2px\,\text{cos}.\,\alpha+p^2)^n}$$

$$+\frac{C+Dx}{(x^2-2px\,\text{cos}.\,\alpha+p^2)^{n-1}} \cdots\cdots + \frac{P}{S};$$

sive $M = (A+Bx)S + (C+Dx)(x^2-2px\,\text{cos}.\,\alpha+p^2)S$
$+ \ldots\ldots + P(x^2 - 2px\,\text{cos}.\,\alpha+p^2)^n \ldots\ldots$ (I.)
Si ponimus $x^2 - 2px\,\text{cos}.\,\alpha + p^2 = 0$, M habet partem rationalem atque partem irrationalem. Ponatur igitur hoc in casu $M = m \pm m' \sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1}$, eodem modo, ut in § 21; unde

$$m + m'\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1} = A(s + s'\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1})$$
$$+ B(s + s'\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1})(p\,\text{cos}.\,\alpha + p\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1}),$$
$$m - m'\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1} = A(s - s'\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1})$$
$$+ B(s - s'\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1})(p\,\text{cos}.\,\alpha - p\sqrt{\text{cos}.^2\,\alpha - 1}).$$

Quibus aequationibus inveniuntur:

$$A = \frac{m's' - m's'\,\text{cos}.^2\,\alpha + ms + ms'\,\text{cos}.\,\alpha - m's\,\text{cos}.\,\alpha}{s^2 + s^2 - s'^2\,\text{cos}.^2\,\alpha}$$
$$= \frac{m's'\,\text{sin}.^2\,\alpha + ms + \text{cos}.\,\alpha\,(ms' - m's)}{s^2 + s'^2\,\text{sin}.^2\,\alpha},$$

$$B = \frac{m' s - m s'}{p(s^2 + s'^2 - s^2 \text{cof.}^2 \alpha)} = \frac{m' s - m s'}{p(s^2 + s'^2 \text{fin.}^2 \alpha)}.$$

Ex aequatione (I.) est:

$$\frac{M - (A + B x) S}{x^2 - 2 p x \text{cof} \alpha + p^2} = (C + D x) S + (E + F x)$$
$$(x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2) + \ldots + P (x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2)^{n-1}.$$

Quoniam $\frac{M - (A + B x) S}{(x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2)}$, est functio integra, ponatur $= R$. Ita quidem

$$R = (C + D x) S + (E + F x) (x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2)$$
$$+ \ldots\ldots + P (x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2)^{n-1} \ \ldots\ldots \text{(II)}$$

Posito $x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2 = 0$, fiat $R = r \pm r' \sqrt{\text{cof}^2 \alpha - 1}$; unde:

$$r \pm r' \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1} = C (s \pm s' \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1})$$
$$+ D (s \pm s' \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1}) (p \text{cof.} \alpha \pm p \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1}).$$

Erit igitur $C = \frac{r' s' \text{fin.}^2 \alpha + r s + \text{cof.} \alpha (r s' - r' s)}{s^2 + s'^2 \text{fin.}^2 \alpha}$,

$$D = \frac{r' s - r s'}{p (s^2 + s'^2 \text{fin.}^2 \alpha)}.$$

Simili ratione procedentes invenimus ex aequatione (II):

$$\frac{R - (C + D x) S}{x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2} = (E + F x) S + \ldots\ldots$$
$$+ P (x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2)^{n-2}.$$

Quoniam $\frac{R - (C + D x) S}{x^2 - 2 p x \text{cof.} \alpha + p^2}$, est functio integra, sit $= U$, atque sit $U = u \pm u' \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1}$, pro $x = p \text{ cof.} \alpha \pm p \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1}$, quibus positis erit:

$$u \pm u' \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1} = E (s \pm s' \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1})$$
$$+ F (s \pm s' \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1}) (p \text{cof.} \alpha \pm p \sqrt{\text{cof.}^2 \alpha - 1}).$$

Ergo $E = \frac{u' s' \sin.^2 \alpha + u s + \cos \alpha (u s' - u' s)}{s^2 + s'^2 \sin.^2 \alpha}$.

$F = \frac{u' s - u s'}{p (s^2 + s'^2 \sin.^2 \alpha)}$.

Et sic sequentes etiam termini definiuntur usque ad P, cuius valor etiam pendet a forma, quam habet S.

§ XXIX.

Calculus differentialis huic quoque casui applicari potest. Sit:

$$\frac{M}{(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^n S} = \frac{A + Bx}{(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^n}$$
$$+ \frac{C + Dx}{(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^{n-1}} + \dots\dots\dots\dots + \frac{P}{S}.$$

Si ex illa aequatione determinamus P erit:

$$P = \frac{S\left(\frac{M}{S} - A - Bx - (C + Dx)(x^2 + 2px + p^2 + q^2)\right)}{(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^n}$$
$$- \frac{S\,(E + Fx)(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^2 \dots)}{(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^n}$$

Cum P sit functio integra, numerator dividi potest per denominatorem. S autem non continet factorem $(x^2 + 2px + p^2 + q^2)$, itaque $\frac{M}{S} - A - Bx$ - etc. n^{ties} dividi potest per hunc factorem, unde patet non solum hanc formulam evanescere posito $x^2 + 2px + p^2 + q^2 = 0$, verum etiam omnia eius differentialia usque ad ordinem $n - 1$. Haec autem formula differentiata exhibet

$\partial . \frac{M}{S}$

$$\partial . \frac{M}{S} - B \partial x - 2 C (x + p) \partial x - 2 Dp (x + p) \partial x$$
$$- D(x^2 + 2px + p^2 + q^2) \partial x - 4 E(x^2 + 2px + p^2 + q^2)$$
$$(x + p) \partial x - \text{etc.}$$

$$\partial^2 . \frac{M}{S} - 2 C (\partial x)^2 - 4 D (x+p) (\partial x)^2 - 2 D x (\partial x)^2$$
$$- 8 E (x+p)^2 (\partial x)^2 - 4 E (x^2 + 2px + p^2 + q^2) (\partial x)^2$$
$$- 8 F x (x + p)^2 (\partial x)^2 - 4 F x (x^2 + 2px + p^2 + q^2)$$
$$(x+p) (\partial x)^2 - \text{etc.}$$

Et sic pergere possumus in differentiando. Invenimus igitur:

$$A + Bx = \frac{M}{S}, \quad C + Dx = \frac{1}{2(x+p) \partial x} \partial . \frac{M}{S} - \frac{B}{2(x+p)},$$

$$E + Fx = \frac{1}{8(x+p)^2 (\partial x)^2} \partial^2 . \frac{M}{S} - \frac{C + Dx}{4(x+p)^2} - \frac{D}{2(x+p)}.$$

Si in his aequationibus post peractam differentiationem pro x substituimus, primum $-p + q\sqrt{-1}$, tum $-p - q\sqrt{-1}$, habebimus numerum aequationum sufficientem ad determinandos valores A, B, C. etc.

§ XXX.

Ut huiusmodi partitionem functionum fractarum exemplo illustremus, partiamus fractionem: $\frac{x^4 + 6x^2 + x + 25}{x^6 + x^4 - x^2 - 1}$, vel $\frac{x^4 + 6x^2 + x + 25}{(x^2 + 1)^2 (x + 1)(x - 1)}$, in fractiones partiales

A

$\frac{A+Bx}{(x^2+1)^2}+\frac{C+Dx}{x^2+1}+\frac{E}{x+1}+\frac{F}{x-1}$; quae ita determinantur:

Est $M = x^4+6x^2+x+25$; si igitur x est $=\sqrt{-1}$, erit $M' = 1-6+\sqrt{-1}+25$; ergo $m = 20$, $m' = 1$.

Est $S = x^2-1$, ergo $S' = -1-1$, et $s = -2$, $s' = 0$;
p est $= 0$, $q = 1$.

Erunt igitur $A = \frac{1(-2.20)}{1.2^2} = \frac{-40}{4} = -10$:

$B = \frac{-2.1}{1.2^2} = \frac{-2}{4} = -\frac{1}{2}$.

Est $\frac{M-(A+Bx)S}{x^2+1} = \frac{x^4+6x^2+x+25+(10+\frac{1}{2}x)(x^2-1)}{x^2+1}$

$= \frac{x^4+\frac{1}{2}x^3+16x^2+\frac{1}{2}x+15}{x^2+1} = x^2+\frac{1}{2}x+15 = R$.

Si $x = \sqrt{-1}$ est $R' = -1+\frac{1}{2}\sqrt{-1}+15$; unde $r = 14$, $r' = \frac{1}{2}$.

$C = \frac{1(-2.14)}{1.2^2} = \frac{-28}{4} = -7$; $D = \frac{-2.\frac{1}{2}}{1.2^2} = -\frac{1}{4}$

$E = \frac{M}{S}$ si $x = -1$; ergo $E = \frac{1+6-1+25}{2^2(-2)} = -\frac{31}{8}$.

$F = \frac{M}{S}$ si $x = +1$; ergo $F = \frac{1+6+1+25}{2^2(2)} = \frac{33}{8}$.

Erit igitur $\frac{x^4+6x^2+x+25}{x^6+x^4-x^2-1} = -\frac{10+\frac{1}{2}x}{(x^2+1)^2} - \frac{7+\frac{1}{4}x}{x^2+1}$

$-\frac{\frac{31}{8}}{x+1} + \frac{\frac{33}{8}}{x-1} = -\frac{20+x}{2(x^2+1)^2} - \frac{28+x}{4(x^2+1)} - \frac{31}{8(x+1)}$

$+\frac{33}{8(x-1)}$.

§ XXXI.

§ XXXI.

Ex his igitur omnibus apparet functionem fractam variabilis x, quamcumque tandem habeat formam, semper dividi posse in partiales fractiones. Quantum autem haec partitio usum habeat in calculo integrali in altera parte ostendere iam conabimur.

PARS

PARS POSTERIOR.

De Usu, quem praestat partitio Functionum fractarum in calculo integrali.

§ XXXII.

Quando versamur in calculo integrali, eumque applicamus ad varia summi momenti problemata solvenda, saepius nobis occurrit integranda formula

$$\frac{(x^n + a x^{n-1} + b x^{n-2} + \ldots\ldots) \, dx}{x^m + a' x^{m-1} + b' x^{m-2} + \ldots\ldots)},$$

quam, hac forma indutam, integrare prorsus non possumus. Omnis igitur noster labor irritus fit, donec methodum inveniamus qua illam formulam integrare possimus. Quid mirum igitur, ubi primum celeberrimi illi viri Newton et Leibnitz infinitorum Analysin protulissent, novumque ita lumen Mathematicis accendissent, eruditissimos quosque Matheseos cultores omnem impendisse curam, ut huius formulae integrandae methodum invenirent. Neque frustra. Invenerunt methodum, fractam hancce functionem in alias simpliciores dividendi, quas integrarunt singulas.

§ XXXIII.

§ XXXIII.

Iam vero in praecedentibus vidimus quomodo talis functio fracta fit partienda. Nihil igitur restat, nisi ut ostendamus, singulas illas fractiones partiales commode integrari posse, quod, exemplis allatis, illustremus.

§ XXXIV.

Omnes functiones fractas in fractiones partiales dividi posse in priore parte apparet. Hae autem sunt formae vel $\frac{A}{x+p}$ (§ 4, 5), vel $\frac{A}{(x+p)^n}$ (§ 9, 10), vel $\frac{A+Bx}{x^2+2px+p^2+q^2}$ (§ 18, 19), vel $\frac{A+Bx}{x^2-2px\,\text{cof.}\,\alpha+p^2}$, (§ 21), vel $\frac{A+Bx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n}$ (§ 27), vel denique $\frac{A\pm Bx}{(x^2-2px\,\text{cof.}\,\alpha+p^2)^n}$ (§ 28). Si igitur dx coefficientem habet fractum, fractiones partiales formam habebunt $\frac{A\,dx}{x+p}$ etc. Agitur itaque de valore formularum:

$$\int\frac{A\,dx}{x+p},\ \int\frac{A\,dx}{(x+p)^n},\ \int\frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)},$$

$$\int\frac{(A+Bx)\,dx}{x^2-2px\,\text{cof.}\,\alpha+p^2},\ \int\frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n},$$

$$\int\frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2-2px\,\text{cof.}\,\alpha+p^2)^n},$$ de quibus singulis videamus.

§ XXXV.

Ad inveniendum $\int \frac{A\,dx}{x+p} = A \int \frac{dx}{x+p}$, habemus:

$d\,logn.(x+p) = \frac{dx}{x+p}$; unde $\int \frac{A\,dx}{x+p} = A\,logn.(x+p)$.

Est igitur $\int \frac{(a+bx+cx^2+dx^3)\,dx}{(x+p)(x+q)(x+r)(x+s)} = \int \frac{A\,dx}{x+p}$

$+ \int \frac{B\,dx}{x+q} + \int \frac{C\,dx}{x+r} + \int \frac{D\,dx}{x+s} +$ const.

$= A\,logn.(x+p) + B\,logn.(x+q) + C\,logn.(x+r)$
$+ D\,logn.(x+s) +$ const.

$= logn.\left((x+p)^A (x+q)^B (x+r)^C (x+s)^D\right) +$ const.

Ubi A, B, C et D inveniuntur ex § 5.

Sit e. g. integranda formula $\frac{(18x^3+74x^2-156x-108)\,dx}{(x-3)(x-1)(x+1)(x+6)}$;

invenimus

$$\int \frac{(18x^3+74x^2-156x-108)\,dx}{(x-3)(x-1)(x+1)(x+6)} = \int \frac{A\,dx}{x-3} + \int \frac{B\,dx}{x-1}$$

$$+ \int \frac{C\,dx}{x+1} + \int \frac{D\,dx}{x+6} + \text{const.}$$

Ope formularum in § 5, inveniuntur $A=5$, $B=7$; $C=2$, $D=4$; est igitur

$$\int \frac{(18x^3+74x^2-156x-108)\,dx}{(x-3)(x-1)(x+1)(x+6)} = 5\,logn.(x-3)$$

$$+7\,logn.(x-1) + 2\,logn.(x+1) + 4\,logn.(x+6) + \text{const.}$$

$$= logn.\left((x-3)^5 (x-1)^7 (x+1)^2 (x+6)^4\right) + \text{const.}$$

§ XXXVI.

§ XXXVI.

Est $\int z^m \, dz = \frac{z^{m+1}}{m+1}$; hinc $\int (x+p)^q \, dx = \frac{(x+p)^{q+1}}{q+1}$.
Sit $q = -n$, erit:

$$\int \frac{dx}{(x+p)^n} = \frac{(x+p)^{-n+1}}{-n+1} = \frac{-1}{(n-1)(x+p)^{n-1}}.$$

Unde $\int \frac{A\,dx}{(x+p)^n} = \frac{-A}{(n-1)(x+p)^{n-1}}$. Quare (sec. § 9, 10):

$$\int \frac{(a+bx+cx^2 \ldots + m x_{n-1})\,dx}{(x+p)^n} = \int \frac{A\,dx}{(x+p)^n} + \int \frac{B\,dx}{(x+p)^{n-1}}$$

$$+ \int \frac{C\,dx}{(x+p)^{n-2}} \cdots\cdots + \int \frac{M\,dx}{x+p}$$

$$= \frac{-A}{(n-1)(x+p)^{n-1}} - \frac{B}{(n-2)(x+p)^{n-2}}$$

$$- \frac{C}{(n-3)(x+p)^{n-3}} \cdots + M \, logn.(x+p).$$

Sic v. c. (§ 11.) $\int \frac{(10+16x^2+x^4)\,dx}{(x-6)^5} = - \frac{1882}{4(x+6)^4}$

$$- \frac{1056}{3(x-6)^3} - \frac{232}{2(x-6)^2} - \frac{24}{x-6} + logn.(x-6).$$

§ XXXVII.

Ope harum duarum formularum integrantur etiam formulae, quae occurrunt § 12, 13, 14, quoniam omnes fractiones partiales ibi habent formam $\frac{A}{(x+p)^n}$ vel $\frac{A}{x+p}$.
Erit igitur.

$\int$

§ XXXV.

Ad inveniendum $\int \frac{A\,dx}{x+p} = A \int \frac{dx}{x+p}$, habemus: $d\,logn.(x+p) = \frac{dx}{x+p}$; unde $\int \frac{A\,dx}{x+p} = A\,logn.(x+p)$.

Est igitur $\int \frac{(a+bx+cx^2+dx^3)\,dx}{(x+p)(x+q)(x+r)(x+s)} = \int \frac{A\,dx}{x+p}$
$+ \int \frac{B\,dx}{x+q} + \int \frac{C\,dx}{x+r} + \int \frac{D\,dx}{x+s} +$ conſt.
$= A\,logn.(x+p) + B\,logn.(x+q) + C\,logn.(x+r)$
$+ D\,logn.(x+s) +$ conſt.
$= logn.\left((x+p)^A\,(x+q)^B\,(x+r)^C\,(x+s)^D\right) +$ conſt.

Ubi A, B, C et D inveniuntur ex § 5.

Sit e. g. integranda formula $\frac{(18x^3+74x^2-156x-108)\,dx}{(x-3)(x-1)(x+1)(x+6)}$; invenimus

$$\int \frac{(18x^3+74x^2-156x-108)\,dx}{(x-3)(x-1)(x+1)(x+6)} = \int \frac{A\,dx}{x-3} + \int \frac{B\,dx}{x-1}$$
$$+ \int \frac{C\,dx}{x+1} + \int \frac{D\,dx}{x+6} + \text{conſt.}$$

Ope formularum in § 5, inveniuntur $A=5$, $B=7$; $C=2$, $D=4$; est igitur

$$\int \frac{(18x^3+74x^2-156x-108)\,dx}{(x-3)(x-1)(x+1)(x+6)} = 5\,logn.(x-3)$$
$$+7\,logn.(x-1) + 2\,logn.(x+1) + 4\,logn.(x+6) + \text{conſt.}$$
$$= logn.\left((x-3)^5\,(x-1)^7\,(x+1)^2\,(x+6)^4\right) + \text{conſt.}$$

§ XXXVI.

§ XXXVI.

Est $\int z^m\, dz = \frac{z^{m+1}}{m+1}$; hinc $\int (x+p)^q\, dx = \frac{(x+p)^{q+1}}{q+1}$

Sit $q = -n$, erit:

$$\int \frac{dx}{(x+p)^n} = \frac{(x+p)^{-n+1}}{-n+1} = \frac{-1}{(n-1)(x+p)^{n-1}}.$$

Unde $\int \frac{A\, dx}{(x+p)^n} = \frac{-A}{(n-1)(x+p)^{n-1}}$. Quare (sec. § 9, 10):

$$\int \frac{(a+bx+cx^2 \,..+ m x_{n-1})\, dx}{(x+p)^n} = \int \frac{A\, dx}{(x+p)^n} + \int \frac{B\, dx}{(x+p)^{n-1}}$$

$$+ \int \frac{C\, dx}{(x+p)^{n-2}} \cdots\cdots + \int \frac{M\, dx}{x+p}$$

$$= \frac{-A}{(n-1)(x+p)^{n-1}} - \frac{B}{(n-2)(x+p)^{n-2}}$$

$$- \frac{C}{(n-3)(x+p)^{n-3}} \cdots + M\, logn.\, (x+p).$$

Sic v. c. (§ 11.) $\int \frac{(10+16x^2+x^4)\, dx}{(x-6)^5} = - \frac{1882}{4(x+6)^4}$

$$- \frac{1056}{3(x-6)^3} - \frac{232}{2(x-6)^2} - \frac{24}{x-6} + logn.\, (x-6).$$

§ XXXVII.

Ope harum duarum formularum integrantur etiam formulae, quae occurrunt § 12, 13, 14, quoniam omnes fractiones partiales ibi habent formam $\frac{A}{(x+p)^n}$ vel $\frac{A}{x+p}$. Erit igitur.

$\int$

$$\int \frac{(a + bx + cx^2 + dx^3 + ex^4 + fx^5)\,dx}{(x+p)^4\,(x+q)\,(x+r)} = \int \frac{A\,dx}{(x+p)^4}$$

$$+ \int \frac{B\,dx}{(x+p)^3} + \int \frac{C\,dx}{(x+p)^2} + \int \frac{D\,dx}{x+p} + \int \frac{E\,dx}{x+q} + \int \frac{F\,dx}{x+r}$$

$$+ \text{const.}$$

$$= - \frac{A}{3(x+p)^3} - \frac{B}{2(x+p)^2} - \frac{C}{x+p} + D\,logn.\,(x+p)$$

$$+ E\,logn.\,(x+q) + F\,logn.\,(x+r) + \text{const.}$$

Sic v. c. $\int \frac{(13x^4 + 89x^3 + 104x^2 + 137x - 18)\,dx}{(x+2)^3\,(x+3)\,(x+1)}$

$$= - \frac{1}{2(x+2)^2} - \frac{5}{(x+2)} + logn \left((x+2)^3 (x+3)^6 (x-1)^4 \right)$$

$$+ \text{const.}$$

§ XXXVIII.

Maioribus difficultatibus laborat integratio formulae $\frac{(A + Bx)\,dx}{x^2 + 2px + p^2 + q^2}$; quae hoc modo instıtui debet.

Sit $x + p = z$, unde $dx = dz$ atque $\int \frac{(A + Bx)\,dx}{x^2 + 2px + p^2 + q^2}$
$= \int \frac{(A - Bp + Bz)\,dz}{z^2 + q^2} = \int \frac{B\,z\,dz}{z^2 + q^2} + \int \frac{(A - Bp)\,dz}{z^2 + q^2}$.
Prior terminus integratur ponendo $z^2 + q^2 = v$, tum enim $z\,dz = \frac{dv}{2}$, atque $\int \frac{B\,z\,dz}{z^2 + q^2} = \int \frac{\frac{B}{2}\,dv}{v} = \frac{B}{2} \int \frac{dv}{v} = \frac{B}{2}\,logn.\,v$

$$= B\,logn.\,\sqrt{z^2 + q^2} = B\,logn.\,\sqrt{x^2 + 2px + p^2 + q^2}.$$

Ut alter terminus integretur, sit $A - Bp = C$, atque $z = vq$; fit igitur:

$$\int \frac{C\,q\,dv}{q^2\,(v^2 + 1)} = \frac{C}{q} \int \frac{dv}{v^2 + 1} = \frac{C}{q}\ \text{arc. tang.}\,v$$

=

Ergo $\int \frac{(A+Bx)\,dx}{x^2-2px\,\text{cos}.\,\alpha+p^2} = B\,logn\,\sqrt{(x^2-2px\,\text{cos}.\,\alpha+p^2)}$
$+ \frac{A+Bp\,\text{cos}.\,\alpha}{p\,\text{sin}.\,\alpha}$ arc. tang. $\frac{x-p\,\text{cos}.\,\alpha}{p\,\text{sin}.\,\alpha} +$ const.

§ XLI.

Est autem in formula (I.) valor tangentis talis, ut partem complectatur constantem, partem variabilem. Hancce partem constantem referre possumus ad illam quantitatem constantem, quae semper integrali est addenda. Sit, ut hoc fiat, tang. $(A+B) = \frac{x+b}{\sqrt{a^2-b^2}}$, atque pars constans tang. $B = \frac{b}{\sqrt{a^2-b^2}}$. Iam autem

tang. $(A+B) = \frac{\text{tang}.\,A+\text{tang}.\,B}{1-\text{tang}.\,A\,\text{tang}.\,B}$; igitur tang. A + tang. B = tang. $(A+B)$ − tang. A tang. B tang. $(A+B.)$

$$\text{tang}.\,A = \frac{\text{tang}.\,(A+B)-\text{tang}.\,B)}{1+\text{tang}.\,B\,\text{tang}.\,(A+B)} = \frac{\frac{x+b}{\sqrt{a^2-b^2}} - \frac{b}{\sqrt{a^2-b^2}}}{1+\frac{b(x+b)}{a^2-b^2}}$$

$$= \frac{x\sqrt{a^2-b^2}}{a^2-b^2+bx+b^2} = \frac{x\sqrt{a^2-b^2}}{a^2+bx}.$$

Unde $\int \frac{(A+Bx)\,dx}{a^2+2bx+x^2} = B\,logn.\sqrt{a^2+2bx+x^2}$
$+ \frac{A-bB}{\sqrt{a^2-b^2}}$ arc. tang. $\frac{x\sqrt{a^2-b^2}}{a^2-bx}$ + const.

Er-

arc. tang. $\frac{x+b}{\sqrt{a^2-b^2}}$. Hae duae formulae, si coniunguntur, prodit aequatio:

$$\int\frac{(A+Bx)\,dx}{a^2+2bx+x^2}=B\,logn.\sqrt{a^2+2bx+x^2}+\frac{A-bB}{\sqrt{a^2-b^2}}$$

arc. tang. $\frac{x+b}{\sqrt{a^2+b^2}}$ + const. . . . . (L)

Si hanc formulam comparamus cum formula $\int\frac{(A+Bx)\,dx}{x^2+2p\cdot+p^2+q^2}$, videmus esse $b=p$, ergo $b^2=p^2$; $a^2=p^2+q^2$, unde $\sqrt{a^2-b^2}=\sqrt{q^2}=q$; erit igitur secundum hanc formulam $\int\frac{(A+Bx)\,dx}{x^2+2px+p^2+q^2}$

$$=B\,logn.\sqrt{x^2+2px+p^2+q^2}-\frac{A-Bp}{q}\text{ arc. tang. }\frac{x+p}{q}$$

+ const.

Quae formula eadem est quam invenimus in § 38.

§ XL.

Secundum hanc formulam integrari etiam possunt formulae $\frac{(A+Bx)\,dx}{x^2-2px\,\text{cos}.\alpha+p^2}$, tum enim est $a=p$, $b=-p\,\text{cos}.\alpha$, igitur $a^2-b^2=p^2(1-\text{cos}.^2\alpha)=p^2(\text{sin}.^2\alpha)$ et $\sqrt{a^2-b^2}=p\,\text{sin}.\alpha$.

Er-

Ergo $\int \frac{(A + Bx)\, dx}{x^2 - 2px \operatorname{cos}. \alpha + p^2} = B\, logn \sqrt{(x^2 - 2px \operatorname{cos}. \alpha + p^2)}$

$+ \frac{A + Bp \operatorname{cos}. \alpha}{p \operatorname{sin}. \alpha}$ arc. tang. $\frac{x - p \operatorname{cos}. \alpha}{p \operatorname{sin}. \alpha} +$ const.

§ XLI.

Est autem in formula (I.) valor tangentis talis, ut artem complectatur constantem, partem variabilem. Hancce partem constantem referre possumus ad illam quanitatem constantem, quae semper integrali est addenda. Sit, ut hoc fiat, tang. $(A + B) = \frac{x + b}{\sqrt{a^2 - b^2}}$, atque pars constans tang. $B = \frac{b}{\sqrt{a^2 - b^2}}$. Iam autem

ang. $(A + B) = \frac{\text{tang. } A + \text{tang. } B}{1 - \text{tang. } A \text{ tang. } B}$; igitur tang. A + tang. B = tang. $(A + B)$ − tang. A tang. B tang. $(A + B.)$

ang. $A = \frac{\text{tang. }(A+B) - \text{tang. } B)}{1 + \text{tang. } B \text{ tang. } (A+B)} = \frac{\frac{x + b}{\sqrt{a^2 - b^2}} - \frac{b}{\sqrt{a^2 - b^2}}}{1 + \frac{b(x + b)}{a^2 - b^2}}$

$= \frac{x\sqrt{a^2 - b^2}}{a^2 - b^2 + bx + b^2} = \frac{x\sqrt{a^2 - b^2}}{a^2 + bx}.$

Inde $\int \frac{(A + Bx)\, dx}{a^2 + 2bx + x^2} = B\, logn. \sqrt{a^2 + 2bx + x^2}$

$\frac{A - bB}{\sqrt{a^2 - b^2}}$ arc. tang. $\frac{x\sqrt{a^2 - b^2}}{a^2 - bx}$ + const.

Er-

Ergo $\int \frac{(A+Bx)\,dx}{x^2 - 2px\,\text{cos.}\,\alpha + p^2} = B\,\text{logn.}\,\sqrt{x^2 - 2px\,\text{cos.}\,\alpha + p^2}$

$+ \frac{A + Bp\,\text{cos}\,\alpha}{p\,\text{sin.}\,\alpha}$ arc. tang. $\frac{x\,\text{sin.}\,\alpha}{p - x\,\text{cos.}\,\alpha}$ + const.

Atque $\int \frac{(A+Bx)\,dx}{x^2 + 2px + p^2 + q^2} = B\,\text{logn.}\,\sqrt{x^2 + 2px + p^2 + q^2}$

$+ \frac{A - Bp}{q}$ arc. tang. $\frac{xq}{p^2 + q^2 + px}$ + const.

§ XLII.

Restat ut ostendamus, quomodo integrentur formulae $\frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2 + 2px + p^2 + q^2)^n}$ et $\frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2 - 2px\,\text{cos.}\,\alpha + p^2)^n}$.

Sit $x + p = z$, unde $dx = dz$, atque inveniendum est

$$\int \frac{(A - Bp + Bz)\,dz}{(z^2 + q^2)^n} = \int \frac{Bz\,dz}{(z^2 + q^2)^n}$$

$$+ \int \frac{(A - Bp)\,dz}{(z^2 + q^2)^n}.$$

Prior terminus integratur posito $z^2 + q^2 = v$, tunc enim $z\,dz = \frac{dv}{2}$, atque

$$\int \frac{B\,dv}{2v^n} = \frac{B}{2} \int \frac{dv}{v^n} = \frac{B}{2} \cdot \frac{v^{-n+1}}{-n+1} = -\frac{B}{2(n-1)v^{n-1}},$$ ergo

$$\int \frac{B\,z\,dz}{(z^2 + q^2)^n} = -\frac{B}{2(n-1)(z^2 + q^2)^{n-1}} + \text{const.}$$

Ut autem inveniatur $\int \frac{(A - Bp)\,dz}{(z^2 + q^2)^n}$, in quo pro $A - Bp$ scribamus C, ponendum est

$\int \frac{C\,dz}{(z^2+q^2)^n} = \frac{D\,z}{(z^2+q^2)^{n-1}} + \int \frac{E\,dz}{(z^2+q^2)^{n-1}}$. Differentiando fit $\frac{C\,dz}{(z^2+q^2)^n} = \frac{D(z^2+q^2)\,dz - 2D(n-1)z^2\,dz}{(z^2+q^2)^n}$

$$+ \frac{E\,dz}{(z^2+q^2)^{n-1}}.$$

Si multiplicamus per $(z^2+q^2)^n$ atque dividimus per dz, erit

$$C = D(z^2+q^2) - 2D(n-1)z^2 + E(z^2+q^2)$$
$$= Dz^2 + Dq^2 - 2D(n-1)z^2 + Ez^2 + Eq^2.$$

Hinc $Dq^2 + Eq^2 = C$, $Dz^2 - 2(n-1)Dz^2 + Ez^2 = 0$. Ex quibus aequationibus inveniuntur

$D = \frac{C}{(2n-2)q^2}$; et $E = \frac{(2n-3)C}{(2n-2)q^2}$. Est igitur:

$$\int \frac{C\,dz}{(z^2+q^2)^n} = C\left(\frac{1}{(2n-2)q^2} \cdot \frac{z}{(z^2+q^2)^{n-1}}\right.$$
$$\left. + \frac{2n-3}{(2n-2)q^2} \int \frac{dz}{(z^2+q^2)^{n-1}}\right) + \text{const.}$$ Eodem modo erit:

$$\int \frac{dz}{(z^2+q^2)^{n-1}} = \frac{1}{(2n-4)q^2} \cdot \frac{z}{(z^2+q^2)^{n-2}}$$
$$+ \frac{2n-5}{(2n-4)q^2} \int \frac{dz}{(z^2+q^2)^{n-2}} + \text{const.}$$ Quo substituto fit:

$$\int \frac{C\,dx}{(z^2+q^2)^n} = C\left(\frac{1}{(2n-2)q^2} \cdot \frac{z}{(z^2+q^2)^{n-1}}\right.$$
$$+ \frac{2n-3}{(2n-2)(2n-4)q^4} \cdot \frac{z}{(z^2+q^2)^{n-2}} + \frac{(2n-3)(2n-5)}{(2n-2)(2n-4)q^4}$$
$$\left.\int \frac{dz}{(z^2+q^2)^{n-2}}\right) + \text{const.}$$ Est denuo:

$$\int \frac{dz}{(z^2+q^2)^{n-2}} = \frac{1}{(2n-6)q} \cdot \frac{z}{(z^2+q^2)^{n-3}}$$
$$+ \frac{2n-7}{(2n-6)q^2} \int \frac{dz}{(z^2+q^2)^{n-3}} + \text{conſt.}$$ Unde
$$\int \frac{C\,dz}{(z^2+q^2)^n} = C \Big(\frac{1}{(2n-2)q^2} \cdot \frac{z}{(z^2+q^2)^{n-1}}$$
$$+ \frac{(2n-3)z}{q^4(2n-2)(2n-4)(z^2+q^2)^{n-2}}$$
$$+ \frac{(2n-3)(2n-5)z}{q^6(2n-2)(2n-4)(2n-6)(z^2+q^2)^{n-3}}$$
$$+ \frac{(2n-3)(2n-5)(2n-7)}{q^6(2n-2)(2n-4)(2n-6)} \int \frac{dz}{(z^2+q^2)^{n-3}} \Big) + \text{conſt.}$$
Et ſic pergendo, tandem perveniemus ad $\int \frac{dz}{z^2+q^2}$, qui erit $= \frac{1}{q}$ arc. tang. $\frac{z}{q}$ + conſt. $= \frac{1}{q}$ arc. tang. $\frac{x+p}{q}$
+ conſt. $= \frac{1}{q}$ arc. tang. $\frac{qx}{p^2+q^2+px}$ + conſt.

§ XLIII.

Sit v. g. inveniendum $\int \frac{(3+4x)\,dx}{(x^2+6x+10)^4}$, erit $A=3$, $B=4$, $p=3$, $q=1$, $n=4$, hinc $A-Bp$
$=C=3-12=-9$, $z=x+p=x+3$.
Itaque erit:
$$\int \frac{(3+4x)\,dx}{(x^2+6x+10)^4} = \frac{-4}{2.3\,(x^2+6x+10)^3}$$
$$-9\Big(\frac{x+3}{6(x^2+6x+10)^3} + \frac{5x+15}{6.4(x^2+6x+10)^2}$$
+

$$+ \frac{15x+45}{6.4.2(x^2+6x+10)} + \frac{5.3.1}{6.4.2} \text{ arc. tang. } \frac{x}{10+3x}\Big) + \text{const.}$$

§ LXIV.

Si pro z restituimus valorem eius $(x+p)$ habebimus formulam:

$$\int \frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n} = \frac{-B}{2(n-1)(x^2+2px+p^2+q^2)^{n-1}}$$

$$+ (A-Bp)\Big(\frac{x+p}{(2n-2)q^2(x^2+2px+p^2+q^2)^{n-1}}$$

$$+ \frac{(2n-3)(x+p)}{(2n-2)(2n-4)q^4(x^2+2px+p^2+q^2)^{n-2}}$$

$$+ \frac{(2n-3)(2n-5)(x+p)}{(2n-2)(2n-4)(2n-6)(x^2+2px+p^2+q^2)^{n-3}}$$

$$+ \ldots + \frac{(2n-3)(2n-5)\ldots 3.1}{(2n-2)(2n-4)\ldots 4.2q^{2n-2}} \cdot \frac{1}{q}$$

$$\text{arc. tang. } \frac{qx}{p^2+q^2+px}\Big) + \text{const.}$$

§ XLV.

Secundum hanc formulam etiam integrari potest formula $\frac{(A+Bx)\,dx}{x^2-2rx\,\text{cos}.\,\alpha+r^2}$. Comparata enim hac formula cum $\frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n}$, erit $p=-r\,\text{cos}.\,\alpha$, $p_2+q^2=r^2$, unde $q^2=r^2-r^2\,\text{cos}.^2\,\alpha=r^2(1-\text{cos}.^2\,\alpha)$, igitur $q=r\,\text{sin}.\,\alpha$.

Itaque erit:

$$\int \frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2-2rx\cos\alpha+r^2)^n} = \frac{-B}{2(n-1)(x^2-2rx\cos\alpha+r^2)^{n-1}}$$

$$+(A+Br\cos.\alpha)\Big(\frac{x-r\cos.\alpha}{(2n-2)r^2\sin.^2\alpha(x^2-2rx\cos.\alpha+r^2)^{n-1}}$$

$$+\frac{(2n-3)(x-r\cos.\alpha)}{(2n-2)(2n-4)r^4\sin.^4\alpha(x^2-2rx\cos.\alpha+r^2)^{n-2}}$$

$$+\ldots+\frac{(2n-3)(2n-5)\ldots 3.1}{(2n-2)(2n-4)\ldots 4.2(r\sin.\alpha)^{2n-2}}\cdot\frac{1}{r\sin.\alpha}$$

$$\text{arc. tang.}\ \frac{x\sin.\alpha}{r-x\cos.\alpha}\Big)+\text{const.}$$

§ XLVI.

Si in hac formula est $\alpha=90°$, erit cos. $\alpha=0$, sin. $\alpha=1$; sique porro $A=4$, $B=6$, $r=1$; $n=3$, est

$$\int\frac{(4+6x)\,dx}{(x^2+1)^3}=\frac{-6}{2.2(x^2+1)^2}+4\Big(\frac{x}{4(x^2+1)^2}$$

$$+\frac{3x}{8(x^2+1)}+\tfrac{3}{8}\,\text{arc. tang.}\,x\Big)+\text{const.}$$

$$=\frac{-3+2x}{2(x^2+1)^2}+\frac{3x}{2(x^2+1)}+\tfrac{3}{2}\,\text{arc. tang.}\,x+\text{const.}$$

§ XLVII.

Si igitur inveniendum est $\int\frac{M\,dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^nS}$, erit:

$$\int\frac{M\,dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^nS}=\int\frac{(A+Bx)\,dx}{(x^2+2px+p^2+q^2)^n}$$

+

$+ \int \frac{(C + D x) d x}{(x^2 + 2 p x + p^2 + q^2)^{n-1}} \cdots + \int \frac{P}{S}$, quae singula integralia inveniri debent ex praecedentibus § §.

§ XLVIII.

Ut unum hocce exemplum afferamus, sit inveniendum:

$$\int \frac{(25 + x + 6 x^2 + x^4) d x}{x^6 + x^4 - x^2 - 1} = -\int \frac{(20 + x) d x}{2 (x^2 + 1)^2} - \int \frac{(28 + x) d x}{4 (x^2 + 1)}$$

$$-\int \frac{(31) d x}{8 (x + 1)} + \int \frac{(33) d x}{8 (x - 1)} + \text{const. (vid. § 30.)}$$

Est iam: $-\int \frac{(20 + x) d x}{2 (x^2 + 1)^2} = -\frac{1}{2} \int \frac{(20 + x) d x}{(x^2 + 1)^2}$

$$= \frac{1}{4 (x^2 + 1)} - \frac{5 x}{x^2 + 1} - 5 \text{ arc. tang. } x + \text{const.}$$

$$-\int \frac{(28 + x) d x}{4 (x^2 + 1)} = -\frac{1}{4} \int \frac{(28 + x) d x}{x^2 + 1}$$

$$= - \text{logn.} \sqrt[8]{x^2 + 1} - 7 \text{ arc. tang. } x + \text{const.}$$

$$-\int \frac{31 d x}{8 (x + 1)} = -\frac{31}{8} \int \frac{d x}{x + 1} = -\frac{31}{8} \text{ logn. } (x + 1) + \text{const.}$$

$$\int \frac{33 d x}{8 (x - 1)} = \frac{1}{8} \int \frac{33 d x}{x - 1} = \frac{33}{8} \text{ logn. } (x - 1) + \text{const.}$$

Ergo $\int \frac{(25 + x + 6 x^2 + x^4) d x}{x^6 + x^4 - x^2 - 1} = \text{logn.} \frac{\sqrt[8]{(x - 1)^{33}}}{\sqrt[8]{x^2 + 1} \sqrt[8]{(x + 1)^{31}}}$

$$- \left(\frac{20 x - 1}{4 (x^2 + 1)}\right) - 12 \text{ arc. tang. } x + \text{const.}$$

§ XLIX.

§ XLIX.

Quaecumque igitur differentiales formulae primi ordinis habent coëfficientem differentialem, functionem fractam unius variabilis; hae omnes integrari possunt, secundum leges, huc usque datas. Neque difficilis erit integratio, modo denominatorum factores sint inventi. Pro paucis tantummodo formulis generalibus hi factores sunt determinati, uti vidimus § 22-26. Utinam hoc curarent et huic operam darent Mathematici, ut nisi omnium, plerarumque certe formularum generalium factores universe determinarent. Fortasse non frustra hunc laborem suscepissent; sique ad propositum pervenissent, et omnes Matheseos partes faciliores redderentur et huius quoque fractarum functionum partionis usus multo pateret latius.

RICHARDI VAN REES,

NEOMAGENSIS,
MED. MATH. ET PHILOS. NAT. CAND.
IN ACADEMIA RHENO-TRAIECTINA,

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM BOTANICAM,

AB ORDINE MATHESEOS ET PHILOSOPHIAE NATURALIS PROPOSITAM:

„ *Quum inter recentiores Naturae scrutatores*
„ *nonnulli censeant, gaz acidum carbonicum,*
„ *a plantis haustum, ab iis ita decomponi, ut*
„ *illius basis in ipsam transeat plantae compo-*
„ *sitionem; oxygenium autem, accedente lumi-*
„ *nis actione, in atmosphaeram iterum emit-*
„ *tatur; alii vero putent, illud gaz, a plan-*
„ *tis absorptum, dein integrum et immuta-*
„ *tum iterum ab illis exhalari, atque mora*
„ *sua in plantis, unice stimuli, quo vegetatio*
„ *incitetur, vices agere; quaerit Facultas*
„ *brevem atque distinctam utriusque opinio-*
„ *ni, suis argumentis adstructae, expositio-*
„ *nem, addita epicrisi, qua declaretur, quid*
„ *de alterius utrius maiori probabilitate sit*
„ *statuendum*".

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT.

scientias diffudit. Melius investigata fuit medicamentorum compositio et varia praeparandi ratio, indoles substantiarum animalium et vegetabilium accuratius determinata, et mineralium imprimis cognitio egregie aucta; unde factum, ut tum Medicina, tum universus Historiae Naturalis ambitus uberrimos fructus ex his Chemicae Doctrinae incrementis coeperit.

Inter argumenta, quibus haec opportunitas solutionem allatura videbatur, fuit illud Physiologiae vegetabilis caput, quod de nutritione plantarum agit. Melius iam cognita erant chemica plantarum indoles et principia tam proxima, quam remota, quae illarum compositionem intrant, unde facilior fiebat coniectura de natura illarum substantiarum, quae plantis in nutrimentum cedere possint. Variae terrae, humus, fimus, quibus increscunt vegetabilia, accuratius coeperant examinari. Praesertim autem multum valuit aquae et aëris in sua elementa decompositio, dum Eudiometra, quae in dies magis perfecta reddebantur, veram oxygenii in aëre quantitatem indicabant, et cetera fluida gazformia, suis proprietatibus sese manifestantia, etiam detegi et pondere examinari poterant. Omnibus ergo hisce adminiculis instructi erant naturae scrutatores, et via iis aperta, qua, caute per experimenta et indubias observationes procedentes, tandem ad in-

interiorem dicti problematis cognitionem et forsitan ad plenam eius solutionem pervenirent.

Nemini tamen mirum videri potest, non omnes, qui in re adeo difficili exploranda operam ponebant, ad easdem consequentias pervenisse, aut eandem opinionem amplexos esse, imprimis cum examen suum variis modis instituerent, atque a diversis partibus argumentum adgrederentur. Inter eas autem opiniones maxima veritatis specie sese extollebat illa, quam primus proposuit et solidis argumentis instruxit expert. Senebier. Hic nempe acidum carbonicum, quod ex variis fontibus natura uberrime largitur, vegetationis vi in sua principia decompositum, pro praecipuo plantarum nutrimento habuit. Haec tamen sententia adversariis suis non caruit, qui, decompositionem acidi carbonici in plantis plane negantes, illi acido alias in vegetatione partes adscripserunt; carbonicum autem aliis viis in plantas induci aut ipso vegetationis actu generari probabilius esse statuerunt.

Quaestio Botanica, hoc anno in Academia Rheno-Traiectina Studiosis proposita, utriusque sententiae expositionem et comparationem postulat. Ad vires meas, quas tenues esse neque argumento pares optime ipse sentio, in hocce certamine periclitandas, inductus fui tum argumenti iucunditate studiique Botanici suavitate,

tum

nentes, obſervarunt generari phosphatem ſodae, et carbonicum liberum reddi. Recentius etiam per ſcintillam Electricam acidum carbonicum in oxygenium et gaz carbonoſum decompoſitum fuit.

Volumen gaz acidi carbonici perfecte aequale est volumini illius oxygenii, quod in eo continetur, hinc, ſi carbo in gaz oxygenio comburitur, huius volumen ideo non augetur. Gravitate ſpecifica aërem atmosphaericum ſuperat. Notabili quantitate ſuscipitur ab aqua, quae in temperatura 50° Fahr. ſuum volumen de eo ſolvit; quo magis autem temperatura increscit, eo minus acidum carbonicum ob naturam ſuam volatilem ab aqua retineri potest.

Acidum carbonicum uberrime per totam naturam est diffuſum, idque triplici forma, ſolidum, fluidum, gaz. Gazforme in aëre atmoſphaerico praeſens est, incerta quantitate, quae autem aëris $\frac{1}{100}$ parti aequare vulgo ſtatuitur. Aqua ſolutum occurrit in plurimis fontibus nativis, in ipſa aqua fluviatili; ſolidum tandem in lapidibus calcareis ceterisque ſalibus carbonatis.

Adſunt etiam peculiares fontes, ex quibus acidum carbonicum in agris et locis cultis continuo tramite et copioſe promanat. Ut hoc loco praetercam, quidquid fermentatio, reſpiratio; combu-

bustio conferunt, unice afferre liceat illam oxygenii efficaciam, qua in contactu cum partibus vegetabilium mortuis ex his carbonicum elicit et sic acidum carbonicum constituit. Hac ratione terra vegetabilis largissimus acidi carbonici est fons, non subsistens, antequam ipsa plane destructa sit (1). Idem de extractivis vegetabilium partibus constat, quarum in fimo praesertim magna adesse copia.

Haec actio oxygenii quodammodo etiam sese extendit ad plantas vegetantes; radices enim et caudices, aeque de die ac noctu, oxygenio aëris ambientis carbonicum largiuntur, unde acidum carbonicum nascitur, quod pro maxima parte statim ab iis absorbetur. Imo folia, lucis stimulo non impulsa, noctu eodem modo acidum carbonicum formant. Deinceps de hac acidi carbonici genesi plura dicemus.

Non omni aevo Physici eadem ratione opinati sunt de noxia aut utili huius acidi efficacia in vegetatione. H a l e s (2) iam animadvertit, plantam Menthae in gaz acido carbonico cito marcescere. Observaverat etiam P r i e s t l e y (3), plan-

(1) S a u s s u r e, *Rechereh. Chim. sur la Vég.* pag. 177.

(2) *Statik der Gewächse*, pag. 185.

(3) P r i e s t l e y, *Vers. und Beob. über versch. Theile der Naturl.* I. 250. II. 1. seqq.

plantas in illo acido persistere non posse, et hinc credebat, acidum carbonicum per se noxium esse vegetationi, quamvis ab altera parte viderat, vegetationem plantarum in aëre impuro laetius peragi, et hac vegetatione aërem puriorem reddi. Ingenhousfius (1) etiam observavit, plantas in aëre atmosphaerico celerius increscere quam in acido carbonico, etiamsi huic oxygenium aut hydrogenium essent addita. His contraria erant Percivallii (2) experimenta, ita instituta, ut ad plantam, in aqua vegetantem, gaz acidum carbonicum afflueret, quo facto haec planta laetius crescebat quam similis, quae libere sibi relinquebatur. Huius experimenta confirmavit et ampliavit doct. Henry (3), qui invenit $\frac{1}{8}$ acidi carbonici partem, aëri admixtam, laetam tamen vegetationem non impedire.

Accuratissime hanc rem determinavit et experimentis suis ad liquidum perduxit de Saussure (4). Seminibus germinantibus minimam etiam acidi carbonici quantitatem, aëri admixtam, noxiam esse invenit, quamvis ipse fateatur, omne acidum carbonicum, sub germinatione continuo evo-

(1) *Versuche mit Pflanzen*, II. pag. 75.

(2) *Mem. of the Soc. of Manchester*, Vol. 2.

(3) In eodem opere, Vol. 2. pag. 346.

(4) *Recherches chimiques sur la Végétation*, pag. 27.

evolutum, perfecte germinibus detrahi non posse, et ita non posse diiudicari, utrum plenus eius defectus seminum evolutioni prosit nec ne. Viderunt etiam Huber et Senebier, in aëre, parvam admodum acidi carbonici quantitatem continente, germinationem citius procedere quam in aëre atmosphaerico puro (1). Alia autem res est, si plantae foliis instructae iam sunt. Sausfurius plantarum radices aquae immersit et eas campanis texit; sub singulas autem campanas aërem atmosphaericum introduxit magis minusve acido carbonico inquinatum. Cavit simul tenui olei strato, ne aqua, qua claudebantur campanae, aliquid illius acidi posset absorbere. Elapsis decem diebus invenit, illis plantis, quae quotidie lumini solari fuerant expositae, modicam acidi carbonici quantitatem profuisse, maiorem vero earum vegetationi nocuisse vel et eam plane impedivisse. Maxima vegetationis vis observabatur in eo aëre, cui $\frac{1}{12}$ pars acidi carbonici addita fuerat. Plantis autem, quae, dum fiebat experimentum, in umbra fuerant positae, omnis acidi carbonici proportio nocuit; illae enim, quae in aëre puro vegetaverant, maius acceperant incrementum quam ceterae, quae aë-

(1) Huber. et Senebier, *Memoires sur la Germination*, *pag.* 20.

aëre vitiato fuerant cinctae. Ex quibus igitur summo iure concluditur, modicam acidi carbonici proportionem plantarum vegetationem in aëre libero adiuvare, ubi de die lumini sint obversae.

Hucusque vidimus de acido carbonico, atmosphaerae admixto. Alia autem oritur quaestio, num eadem sit eius vis, si aqua solutum radicibus plantarum applicetur et ab iis hauriatur.

Constat autem experimentis Ruckerti (1), aquam acido carbonico impraegnatam maiori vi plantarum radicibus hauriri quam aquam puram, et tali in aqua plantas celerius increscere. Prouti vero vidimus non omnem proportionem acidi carbonici aëri atmosphaerico admixti vegetationi prodesse, sic etiam plantae nonnullae minus bene vegetant in aqua perfecte illo acido saturata, sed optime in tali, quae minori eius quantitate est imbuta (2). Eiusmodi experimenta facile fallere possunt nisi caute respiciatur ad variam proportionem, qua acidum carbonicum tum aëri, tum aquae additur. Germinationi etiam hac sub forma noxium est (3).

Universe statui posse videtur, nullam terram ve-

(1) Ruckert, *der Feldbau chemisch untersucht.*

(2) Senebier, *Physiologie Veget.* III. 208. 217.

(3) Saussure, l. l. pag. 27.

vere fertilem esse, nisi quae sufficientem acidi carbonici quantitatem largiri possit. Vidimus iam ex terra vegetabili aëris contactu evolvi notabilem huius acidi quantitatem, quae partim aqua terram humectante solvitur et in ea retinetur. Omnis quoque fimus idem hoc acidum largiter evolvit, atque tum demum materiae vegetabiles et animales agrorum fertilitatem augent, quando, incipiente putredine correptae, in principia sua remota resolvuntur et nova producta, imprimis vero acidum carbonicum, largiuntur. Docuit etiam experientia, terras argillaceas eo esse steriliores, quo alumina purior sit et minus cum talibus corporibus mixta, quae aut combinando suum carbonicum cum oxygenio aëris, aut sub fermentationis processu ad genesin acidi carbonici possunt conferre. Hac ratione explicare valemus, cur interdum carbonum pulvis agro inspersus eum fertiliorem reddat, quamvis carbo per se nequaquam in aqua solvatur. — Sunt observationes quae docent, acidum carbonicum, ex agro fertili evolutum, non statim disflari, sed denso eius strato agrum veluti obtegi; unde fit ut per pluviam et rorem acidum illud iterum solvatur et terrae reddatur (1). Ingenhouss

(1) Sprengel, *von dem Bau und der Natur der Gewächse*, pag. 235.

houſs et de Sausſure aërem in ſuperficie agrorum cultorum collegerunt et examine chemico in eo invenerunt maiorem acidi carbonici copiam, quam quae aëri inesſe ſolet. Senebier duas plantas aequales vaſis eadem terra repletis impoſuit. Alteram collocavit in horto, alteram in conclavi, et vidit, priorem laetius excrescere, quod explicandum ei videtur ex evoluto in locis cultis acido carbonico (1).

Patuit igitur acidum carbonicum, tum gazforme, tum aqua ſolutum, vegetationi esſe beneficum. Nunc autem ulterius videndum est, qua ratione explicari debeat haec ſalutaris eius actio.

Et primum quidem omni dubio caret, acidum carbonicum revera plantas intrare et per earum vaſa deferri. Aqua acidula, uti iam obſervavimus, maiori copia radicibus plantarum abſorbetur quam aqua pura; in ſuccis plurimarum plantarum illud acidum inventum fuit; imo plantae vegetantes in fluidis gazformibus, quae oxygenium non continent, illud tamen ex ſua ſubſtantia evolvunt.

Quasnam autem in plantis partes agat acidum carbonicum, quasnam mutationes in iis producat, aut vicisſim ſubeat, res est difficilioris inda-

(1) Senebier, l. l. pag. 40. 165.

dagationis. De ea duplex imprimis sententia est, suis utraque experimentis et argumentis suffulta. Prioris sententiae patroni acidi carbonici decompositionem in plantis accedente luminis solaris efficacia perfici contendunt, et ex hoc fonte praecipuum plantarum nutrimentum repetendum esse censent. Qui autem alteram sententiam tenent, hanc decompositionem plane negant, et acidum carbonicum potius pro stimulo habent, quo vegetatio incitetur.

Notanda est diversa utriusque sententiae ratio. Prior aliquid positivum ponit, nimirum decompositionem acidi carbonici in vegetatione, et huic decompositioni superstruit systhema quoddam de nutritione plantarum. Ita fit, ut in explicanda sua sententia non multum a se invicem aberrent eius defensores. Contraria est alterius sententiae conditio; eius asseclae vix in aliqua re conveniunt, nisi quod acidi carbonici decompositionem negent; ceterum de plantarum nutritione, de fontibus ex quibus carbonicum iis adveniat, mire differunt. Alii enim humores extractivos humi, fimi etc. plantis nutrimento esse credunt; alii non nisi aquam pro plantarum nutrimento habent, et lucis efficaciam in vegetatione adeo magnam esse censent, ut plantae, eius stimulo incitatae, aquam permutare valeant in omnia ea principia, ex quibus ip-

ſae componuntur. Stimuli etiam notio, quam acido carbonico tribuunt, non magis est definita, neque ullam diſtinctam praebet ideam de actione huius acidi in vegetatione. Haec enim eâ ratione intelligi vix poteſt, quaſi acidum carbonicum, quando fibrae vegetabili applicatur, illam in motum ciëat; talis certe eius actio experimentis directis difficulter demonſtretur. Si vero unice ſtimuli voce eiusmodi intelligimus ſubſtantiam, quae, in plantam introducta aut ei applicata, beneficam exerceat actionem et vegetationem acceleret, in utroque caſu, ſive acidum carbonicum decomponatur, nec ne, illi ſtimuli nomen eſt tribuendum.

SEC-

SECTIO SECUNDA.

EXPOSITIO OPINIONIS ILLIUS, QUA STATUITUR, ACIDUM CARBONICUM SUB VEGETATIONE IN SUA PRINCIPIA DECOMPONI.

Postquam Priestleyus animadverterat, plantas vegetantes paucis diebus aërem, acido carbonico divitem, qui respirationi non amplius inservire potest, emendare, Physicorum mentes in hanc partem conversae fuere. Ingenhoussius Priestleyi experimenta repetiit et exacte determinavit, quibusnam sub circumstantiis haec aëris depuratio a plantis perficeretur. Invenit enim, hanc vim unice partibus plantarum virentibus competere, quando Solis radiis expositae sunt. Senebierius, qui iam inclaruerat egregio suo opere de efficacia lucis solaris in tria naturae regna, novam huius phaenomeni explicationem proposuit, statuens, acidum carbonicum vi vegetationis in sua principia decomponi, quam sententiam in variis suis scriptis dein magis magisque explicuit. Tandem Th. de Saussure, magni patris dignus filius, che-

micam Physiologiae vegetabilis partem adgressus, in libro, cui titulus: *Recherches Chimiques sur la Végétation*, praeter alia multa hanc etiam rem examinavit, et Senebierii opinionem pluribus argumentis confirmavit.[1] Eximius hic vir tum experimentorum, quae instituit, copia, tum imprimis exacta, qua in iis instituendis fuit usus, ratione, multa in difficili hoc argumento explanavit, et laudem meruit, se in experimentandi arte nemini facile esse postponendum. — Horum Auctorum sententiam nunc breviter exponere conabor.

Lucis maxima est in totam naturam efficacia; haec colorum est mater, eademque vitae animalis et vegetabilis vividissimus stimulus. Mira imprimis eius est facultas, qua ex combinationibus, oxygenium continentibus, illud evolvit. Plura oxyda metallica, luminis solaris radiis exposita, in metallicam formam reducuntur. Ex acido nitrico et acido muriatico oxygenato eodem in casu oxygenium elicitur.

Haec luminis efficacia sese non restringit ad corpora inorganica, sed in regno organico non minus conspicua est; praecipue autem sese spectandam praebet in decompositione acidi carbonici in vegetatione. — Vidimus iam acidum carbonicum, ex solo una cum vehiculo aquoso absorptum, per plantarum vasa deferri. Sic per-

pervenit ad folia et partes virentes. In his autem notabilem mutationem subit, atque accedente luminis vi decomponitur; oxygenium ex plantis eiicitur, carbonicum in iis remanet, et dein, humoribus plantarum admixtum, earum nutritioni et solidarum partium restitutioni inservit. Idem fit in eo acido carbonico, quod, in aëre atmosphaerico praesens, directe foliis suscipitur. Noctu, ubi plantae lucis stimulo destitutae sunt, oxygenium ambiens absorbent illudque cum carbonico suo coniungentes acidum carbonicum formant; hoc de die iterum ad superficiem partium virentium delatum lucis efficacia aeque decomponitur.

Alternat hac ratione vegetationis vis in vitiando et iterum depurando aëre atmosphaerico. Noctu enim formatur acidum carbonicum, quod partim aëri admiscetur, de die acidum carbonicum decomponitur et oxygenium atmosphaerae redditur. Talis autem ratio intercedit inter oppositas has actiones, ut si, uti solet, atmosphaera acidum carbonicum continet, lucis vi maior oxygenii quantitas e plantis eliciatur, quam quae noctu ab illis consumitur.

Ex omnibus vegetabilium partibus illae tantum decomponendo acido carbonico pares sunt, quae viridi pigmento sunt praeditae, hinc folia praesertim, dein etiam rami virentes et fructus im-

immaturi, quamvis multo minore vi. Praeterea ad hanc decompositionem utique lux solaris requiritur. Noctu nequaquam obtinet, neque etiam in umbra, saltem in ea adeo est exigua, ut experimentis nondum potuerit determinari (1). Quomodo autem accedente lucis vi haec decompositio perficiatur, nondum satis liquet. Multum conferre potest mixtio chemica principiorum vegetabilium, quae foliis continentur, et enatae inde variae affinitatum complicationes; multum etiam organica parenchymatis viridis structura et propriae vires ei insitae. Epidermis enim nullas in decomponendo acido carbonico partes agit, sed requiritur, ut in parenchymatis interstitia hoc gaz penetret. Num forsitan praecipua lucis actio derivanda sit a calorico, radiis solaribus admixto, et peculiari huius ad partes vegetabiles applicatione? Non novimus, quousque increscere possit temperatura in superficiebus corporum, Solis radiis expositorum. Hanc temperaturam ad incandescentiam us-

(1) Est tamen una alteraque observatio, in qua oxygenium foliis, quamvis luce solari non impulsis, exspiratum videtur. Cf. Humboldt, *Aphor. aus der Chem. Phys. der Pfl.* pag. 126. De Candolle, in *Bull. de la Societ. Philomat. an* 8. *pag.* 138.

usque augeri posse Rumfordt (1) obser-
vat. Idem ex recentioribus experimentis, quae instituerunt Gay-Lussac et Thenard, probabile redditur.

Praesentia acidi carbonici in atmosphaera plantarum non tantum iis utilis est, sed ad laetam vegetationem utique requiritur, ita ut planta, lumini solari exposita, bene vigere nequeat, nisi certa quaedam acidi carbonici quantitas adsit, quam decomponat. Verum hoc acidum prodest tantum vegetationi, quatenus plantae illius decomponendi capaces sunt. Hinc nocet germinationi, quia planta eo tempore nondum partibus virentibus instructa est; nocet noctu, quum, deficiente lucis stimulo, eius decompositio non amplius obtineat. Maxime vero prodest imo necessarium est tempore diurno, ubi, Solis efficacia folia in actum ducta pabulo veluti indigent, in quo elaborando vires suas assimilatrices possint exercere.

Plantae ergo decomponentes illud acidum carbonicum, quod tum ex solo tum ex aëre hauriunt, satis magnam carbonici copiam sibi comparant. Num vero ex hoc unico fonte carbonicum suum habeant plantae, inter Auctores non

(1) *Essais politiques, économiques et philosophiques* II. p. 273.

non constat. Senebierius quidem (1) hanc opinionem defendit, eo usus argumento, quod alia ratione carbonicum in plantas introduci non possit. In aqua enim plane insolubile est. Adest quidem magna copia in succis extractivis terrarum fertilium, Senebierius autem ex suis aliorumque experimentis effecit, aquam, quae humum fimumque alluit et eorum particulis extractivis dives est, plantis nutriendis inservire non posse. Plantae enim, tali aquae immissae, radicibus suis vix aliquid absorbent et cito pereunt. Si diluitur haec aqua, plantae melius vigent, nunquam autem ea vi, qua in aqua pura vegetant. Ipso vegetationis actu in plantis formari carbonicum ei valde absonum videtur, quia carbonicum hucusque inter principia chemice simplicia pertinet. — Utraque autem Senebierii assumtio omni dubio non caret. Praeter alios enim Saussurius (2) in aqua, quae humo affusa fuerat, plantas laetius crescere vidit quam in aqua pura, si modo haec infusio adeo erat diluta, ut ad aquae fontanae limpiditatem accederet. Ab altera parte sunt revera experimenta, quae indicare videntur, plantas vegetantes, quibus nullum car-

(1) Seneb. l. l. III. 151.
(2) l. l. pag. 108.

carbonicum per vias externas advenire potest, tamen vegetationis ope carboniei sui quantitatem multum augere, de quibus experimentis in sequenti sectione plenius erit agendum.

Haec autem opinionum diversitas nos non morabitur. In quaestione proposita tantum de eo quaeritur, num revera acidum carbonicum a plantis decomponatur, et eius carbonicum in plantarum compositionem abeat; non vero, num omne plantarum carbonicum ex hac decompositione sit derivandum. Ergo potius transeundum videtur ad illa argumenta, quae ad probandam acidi carbonici decompositionem allata sunt. Haec argumenta, cum unice fere experimentis nitantur, ita disponemus, ut imprimis attendamus ad varias circumstantias, in quibus acidi carbonici decompositio sese manifestat, et singulis capitibus ea experimenta colligamus, quae ad illam in peculiari casu demonstrandam faciunt.

1. *Folia, sub aqua radiis solaribus exposita, exhalant gaz oxygenium, oriundum ex decomposito acido carbonico.*

Quando plantarum folia bene vigentia sub aqua fontana luminis actioni exponuntur, in eorum superficie evolvi incipiunt bullulae, quae magni-

magnitudine augentur, a foliis decedunt et superiorem vasis partem petunt. Chemica huius aëris analysis docet, illum satis magnam continere oxygenii quantitatem, maiorem saltem quam quae aëri atmosphaerico inest. Hoc phaenomenon, quod primum observavit acutissimus Bonnet (1), dein summa cum cura examinatum fuit a Doct. Ingenhousz, Spallanzani et Senebier, quorum industria vera eius explicatio tandem innotuit.

Si nempe aqua, cui folia immittuntur, destillata est, aut ante experimentum coctionem passa, ita ut omni aëre sit privata, folia soli exposita nullum aërem evolvunt aut certe quantitatem admodum exiguam. Aqua fontana recens hausta multo magis aëris evolutionem promovet. Si autem aquae destillatae aut ebullitae gaz acidum carbonicum additur, evolutio fluidi gazformis multum augetur, ita fere ut illius copia sit in ratione additi acidi carbonici. Aliquam autem differentiam observare licet pro variis plantarum speciebus. Sunt enim plantae, quarum folia tunc demum maximam aëris copiam largiuntur, quando aqua, cui immittuntur, acido carbonico est saturata; aliae contra, quando acidi carbonici proportio in aqua minor est.

Aqua,

(1) *Sur l'Usage des Feuilles*, pag. 26-33.

Aqua, acido carbonico impraegnata, in qua folia magnam oxygenii quantitatem largita sunt, seqaenti die oxygenii evolutionem minus promovet, etiam si recentia immittantur folia. Si experimentum eodem modo per plures dies protrahitur, oxygenii evoluti quantitas continuo imminuitur, et tandem omnis evolutio cessat, dum aqua interim suo acido carbonico privatur et pura fere remanet (1).

Fluidum gazforme, ex foliis sub aqua evolutum, constare deprehenditur ex oxygenio et azoto. Prioris proportio in variis experimentis aliquantum variat, semper autem maior est ea, qua in aëre atmosphaerico adest. Interdum fere purum evolvitur oxygenium, idque eo magis, quo vegetiora sunt folia. Hinc sub initio experimenti aër magis purus evolvitur quam postea, quando folia, diuturniore mora in medio cui assueta non sunt, vigoris sui iam aliquid amiserunt. Etiam folia iuniora, nondum perfecte evoluta, minus purum aërem et minore quantitate emittunt, quam folia quae perfectionem attigerunt (2).

Ex omnibus hisce iam legitimam conclusionem facere licet de vero fonte evoluti oxygenii.

Pri-

(1) Senebier, l. l. p. 197-200.
(2) Senebier, l. l. p. 192-195.

Primum quidem vidimus hoc loco prae ceteris lucis solaris efficaciam requiri. Nisi haec adsit, nulla evolutio gazformis obtinet. Folia, sub aqua in umbra posita, nullum largiuntur aërem, nisi, diutius protracto experimento, decomponi incipiant, et hac ratione acidum carbonicum et hydrogenium carbonatum evolvant.

Dein vero patet, oxygenium evolutum in ipso experimento foliis esse elaboratum. In aqua enim destillata et dein acido carbonico impraegnata illud non adest; neque etiam adest in foliis ipsis, nam antlia pneumatica vix ullum aërem ex iis extrahit, illumque valde impurum, et tamen folia sic exhausta largiuntur denuo oxygenium, si aquae imponuntur. Praeterea oxygenii tanta evolvitur copia in aqua acidula et continuo renovata, ut nullo modo admitti possit, illud antea iam in foliis adfuisse.

Quia ergo oxygenium evolutum non provenit ex foliis ipsis neque ex aqua, quia eius quantitas plerumque pendet a copia acidi carbonici quocum in contactu fuerunt folia, atque hoc acidum carbonicum in experimento disparuit, patet, oxygenium evolutum oriri ex decompositione acidi carbonici a foliis vigentibus, lucis efficacia adiutis; eius carbonicum in

fo-

foliorum parenchymate retineri, oxygenium eius ex planta reiici.

Spallanzani nonnulla instituit experimenta, quae hanc conclusionem infirmare viderentur. Observavit enim, folia carnosa v. c. Ficus, Sedi etc. notabilem oxygenii copiam emittere in aqua omni acido carbonico privata, imo in aqua calcis. Ut haec cum prioribus concilientur, observandum est, folia omnia, quia succis suis semper aliquod acidum carbonicum solutum tenent, decompositione huius acidi sub ipsa aqua destillata paucas oxygenii bullulas emittere posse. Haec emissio in plerisque cito terminatur, nisi novum acidum carbonicum externe foliis advehitur, verum folia carnosa, quorum parenchyma acidum carbonicum copiosius continet, ex sua substantia maiorem oxygenii quantitatem largiri possunt.

Senebierius (1) ex talibus foliis ope antliae pneumaticae omnem aërem, quem continerent, extraxit, et ea dein sub aqua cocta Soli exposuit, tunc autem nullum oxygenium ex illis evolvi observavit, si vero acidum carbonicum adderet, statim iterum evolvebatur oxygenium. Eodem modo restituebatur oxygenii evolutio, si, postquam folia in aqua omne acidum car-

(1) l. l. pag. 229 - 243.

carbonicum, quod continebant, decompofuerant, in aquam acido carbonico divitem introducebantur. Porro folia, quae vel fub antlia pneumatica, vel diuturna mora in luce folari, omni aëre quem continuerant exhausta erant, corrugabantur et fundum petebant, ftatim autem ac immittebantur in aquam acidulam, denuo intumescebant, in aqua adfcendebant et oxygenium exfpirare incipiebant.

Omnia tandem Senebierii experimenta, quae magna copia et fumma cum cura inftituit, demonftrant, oxygenium evolutum generatim esfe in ratione acidi carbonici, quod continet aqua cui immittuntur, et hoc acidum disparere, quo magis evolvitur oxygenium, unde vix dubium esfe potest, quin oxygenium fit repetendum ex decompofito acido carbonico.

Undenam vero provenit gaz azotum, quod fimul cum oxygenio evolvi vidimus? In plurimis experimentis huius generis azotum oxygenio admixtum prodit, et ex interiore foliorum compage elicitur. Non magna vero eius est copia, quamdiu planta adhuc vegeta est, neque experimento diuturno multum vexata; tum demum, ubi plantae compofitio laeditur, ubi interna quaedam mixtionis oritur mutatio, maiori quantitate evolvitur. Multum hoc loco fa-

facere videtur affinitas chemica, quae inter oxygenium et azotum adest.

II. *Folia noctu cum oxygenio aëris ambientis acidum carbonicum formant, quod de die, Solis efficacia adiuta, iterum decomponunt.*

Praecedenti articulo enarravimus phaenomena quae folia produnt, quando sub aqua Soli exponuntur. Aqua vero non constituit idoneum medium, in quo plantae vegetatio rite sustineatur, unde fit, ut functiones, quas folia in ea exercent, alio modo peragi posſent quam in statu naturali. Nunc autem ad experimenta transimus, instituta cum foliis aëre atmosphaerico cinctis. Haec maiores requirunt cautelas, maioremque eudiometrici examinis subtilitatem; verum operae augmentum ideo compensatur, quod his experimentis maiori fide inniti posſumus ad diiudicandum solitum et naturalem vegetationis processum.

Si folia sana recens decerpta noctu ponuntur sub recipiente aëre atmosphaerico pleno, hunc aërem magis minusve immutant. Plerorumque vegetabilium folia aëris volumen diminuunt; eius oxygenium partim disparet et huius loco post experimentum minus volumen gaz acidi carbonici aëri admixtum invenitur. Sunt autem fo-

folia, imprimis carnosa, uti v. c. Sedi, Cacti, quae item volumen atmosphaerae suae imminuunt absorbendo eius oxygenium, nec tamen in huius locum ullum acidum carbonicum restituunt. Discrimen illud protracto experimento fere euanescit. Si v. c. folia Cacti Opuntiae diu in umbra sibi relinquuntur, sensim minore vi oxygenium arripere obseruantur, donec post spatium 36 horarum voluminis diminutio penitus cessat. Tunc autem oxygenium remanens cum carbonico plantae formare incipit acidum carbonicum et ita pergit, donec omne oxygenium liberum consumtum sit (1).

Primo adspectu oxygenium, quod his in experimentis disparet, directe a foliis inspiratum et substantiae suae admixtum videtur. Si vero consideramus, illud succis plantarum solvi vix posse, et si simul cogitamus, oxygenium cum quibuslibet partibus vegetabilibus in contactu positum ex iis elicere carbonicum et sic acidum carbonicum constituere, id quod in ipsis his experimentis simul fit, probabilius statuendum est, oxygenium tum demum a foliis suscipi, quando carbonico iunctum formam acidi carbonici adeptum est. Haec opinio melius cum toto experimento convenit. Nunc enim

(1) Saussurius, l. l. pag. 60-70.

enim oxygenii actio in folia eo se restringit, ut acidum carbonicum generetur; illud pro parte a foliis suscipitur et vi quadam organica retinetur, reliquum in aëre remanet. Quo maior autem est ea vis, qua acidum carbonicum foliis retineri potest, eo facilius vincitur affinitas aëris atmosphaerici ad acidum carbonicum, et hinc explicatur, cur folia carnosa nullum acidum carbonicum in aërem dimittant, antequam ipsa eo sint saturata; quia nempe paucis poris sunt instructa, atque sub parva superficie magnum occupant volumen, imprimis vero, quod vi vegetativa prae ceteris eminent.

Videamus nunc, quaenam mutationes aëri inferantur, in quo folia de die Soli exposita sunt.

Folia quae noctu certam quandam oxygenii quantitatem absorbuerunt, si sequenti die sub recipiente, quod purum aërem atmosphaericum continet, luci solari exponuntur, huius aëris volumen augent exspirando eandem fere oxygenii quantitatem quam prius absorbuerunt, simul cum aliquo gaz azoto. Si haec experimenta cum iisdem foliis per aliquot dies iterantur, inspirationes et exspirationes gaz oxygenii quavis vice diminuuntur, imminuta nempe foliorum vi vegetativa.

Exspiratio diurna oxygenii augetur vel diminuitur, aucta vel imminuta eius inspiratione noc-

nocturna. Sic si folia diutius in umbra relinquuntur et hinc plus oxygenii inspiraverunt, insequens oxygenii exspiratio eo maior est. Si contra folia noctem transegerunt in fluido gazformi, quod nullum oxygenium continet, (de quibus fluidis vix aliquid inspirare solent) quantitas oxygenii de die evoluti admodum exigua esse deprehenditur (1).

Haec experimenta vix explicari possunt, nisi assumendo decompositionem acidi carbonici. Noctu enim non oxygenium sed acidum carbonicum a foliis inspirari, admodum probabile est. Cum vero de die ex foliis emittatur oxygenii eadem quantitas, quae noctu consumta fuit, hoc oxygenium necessario ex decomposito acido carbonico debet repeti. Constans ratio inter praegressam inspirationem et insequentem exspirationem aliam explicationem non admittit.

III. *Plantae, vegetantes in atmosphaera, quae acidum carbonicum continet, illud decomponunt et carbonicum sibi coniungunt.*

Inter experimenta, quae acidi carbonici decompositionem indubiam reddere videntur, certe pertinent sequentia, a Sausfurio solita cum cura instituta.

Plan-

(1) Sausfure, t. I. pag. 82-89.

Plantulae Vincae Minoris, quarum radices vasculo, aquam puram continenti, inſiſtebant, introductae ſunt ſub vas recipiens, quod repletum erat aëre atmosphaerico puro mixto cum $\frac{1}{13}$ parte acidi carbonici. Apparatus mercurio clauſus erat et ita diſpoſitus, ut quotidie radii ſolares per ſex horas in illum inciderent. Experimento post ſeptem dies terminato, aëris volumen nullam ſubierat mutationem; ex inſtituto autem eius examine patuit, omne acidum carbonicum diſparuisſe, in huius locum maxima ex parte reſtitutum fuisſe gaz oxygenium, ſimulque parvam azoti quantitatem evolutam fuisſe. Plantae dein ignis ope in carbonem redactae fuere, et huius quantitas comparata fuit cum ea, quae habebatur ex plantis ſimilibus et eiusdem ponderis quo fuerant plantae, ad experimentum adhibitae. Sic apparuit, carbonis quantitatem in experimento fuisſe auctam.

Manifestum igitur est, has plantas omne illud acidum carbonicum, quo cinctae erant, decompoſuisſe, eius carbonicum in plantarum ſubſtantiam transiisſe, oxygenium vero eiectum et aëri redditum fuisſe, excepta parva quantitate, quae perfecte aequalis erat volumini azoti evoluti.

Eadem experimenta inſtituta fuere in Mentha Aquatica, Lythro Salicaria, Pinu Genevenſi

et

et Cacto Opuntia. Omnes acidum carbonicum, in atmosphaera sua praesens, vel totum, vel maximam partem decomposuerunt, et carbonicum sibi coniunxerunt, retento simul aliquo oxygenio. Ignis actioni expositae carbonis reliquerunt maius pondus, quam quod ante experimentum largitae fuissent.

Similes plantae, quae per idem tempus ope aquae purae vegetaverant in aëre atmosphaerico, antea aqua calcis abluto, nullam in atmosphaera sua mutationem produxerunt. Per carbonifationem patuit, earum carbonem in experimento non tantum nequaquam increvisse, sed potius diminutum fuisse (1).

Non tantum in vasis clausis, sed etiam in aëre libero, acidi carbonici decompositio obtinet. Sausfurius in plantis Menthae Piperitae, quarum radices immersae erant in aquam destillatam, post $2\frac{1}{2}$ menses, per quos sibi relictae erant in loco, ad quem Solis radii quotidie perveniebant, carbonis copiam auctam invenit. In alio experimento fabas inter lapillos siliceos, nulla terra adiecta, disposuit et aqua destillata humectavit. Post tres menses plantas, quae ex his fabis in aëre libero provenerant, in carbonem re-

(1) Sausfure, l. l. pag. 39-49.

reduxit et hunc carbonem invenit duplum esse illius, qui antea ex fabis habitus fuisset (1).

Hoc loco alia quoque observatio addenda est. Nimirum aqua, quam planta absorbet, et cuius ope vegetat, sub vegetatione in solidas plantae partes abire et ipsa veluti solida fieri videtur, ita ut hac aquae permutatione materies sicca plantae augmentum capiat. Iam vero talis aquae permutatio intime connexa est cum simultanea carbonici cum planta coniunctione, unde fit, ut ultima hac deficiente aqua vix in solidas partes abeat. Quamvis enim illae plantae, quae ope aquae purae crescunt in gaz oxygenio aut aëre atmosphaerico cui nullum admixtum est acidum carbonicum, interdum optime crescant et partes suas explicent, tamen earum pondus, si siccantur, parum auctum invenitur. Si vero, uti in dictis experimentis factum fuit, simul adfuit acidum carbonicum, quod plantis sit decompositum, permutatio naturae aquae multo est manifestior neque ullis limitibus est constricta, nisi quibus constringitur vegetatio (2).

IV.

(1) Saussure, l. l. pag. 49-53.
(2) Saussure, l. l. pag. 226.

IV. *Plantae, radicibus etc. acidum carbonicum haurientes, in luce solari e foliis oxygenium exspirant.*

Attulimus hucusque experimenta, quae spectant decompositionem illius acidi carbonici, quod est in aëre et directe foliis absorbetur. Nunc autem transimus ad determinandas mutationes, quas subit acidum carbonicum, si alia via in plantam introducitur.

Si rami recens abscissi inferior pars imponitur in aquam acidulam, folia contra introducuntur in globum vitreum, hic ramus evaporatione aquam largitur nullo acido carbonico impraegnatam, et simul aër globo contentus maiorem accipit oxygenii proportionem (1).

Abscissae plantarum radices atmosphaeram, qua cinguntur, vitiant, quia ambiens oxygenium, in eas agens, sese lente cum earum carbonico coniungit, et hac ratione aeque de die ac noctu gaz acidum carbonicum generat. Quamdiu vero radices cum reliqua planta cohaerent, omne acidum carbonicum iis absorbetur et dein ulterius ad folia devehitur, ut ibi lucis ope decomponatur. Sausfurius plantam Polygo-

(1) Senebier, l. l. III. pag. 207.

goni ſub recipiente ita diſpoſuit, ut ultimi radicum fines aquam attingerent, ſed reliqua radicum pars una cum foliis in contactu esſet cum aëre atmosphaerico. Post aliquod tempus aërem ſub recipiente examinavit, et oxygenii proportionem in eo imminutam non vidit. Quia vero radices oxygenii quantitatem imminuunt, dum cum eo acidum carbonicum formant, oportet folia hoc acidum iterum decompoſuisſe, et ſic oxygenium aëri reſtituisſe (1).

Si in globum vitreum, aëre atmosphaerico repletum, introducitur ramus foliis ornatus, pertinens ad arborem cuius radices terrae inſistunt, post aliquot dies aër in illo globo maiorem oxygenii quantitatem continere deprehenditur. Hoc loco folia illud acidum carbonicum decomponunt, quod ex inferiore plantae parte una cum ſuccis vegetabilibus ad illa defertur (2).

Eadem, quae de radicibus diximus, valent etiam de caudicibus lignoſis. Hi enim, aeque ac radices, cum oxygenio aëris ambientis acidum carbonicum formant, illudque maximam partem abſorbent et vaſis vehendum tradunt, ut ſic ad folia deveniat ibique decomponatur. Ita v. c. te-

(1) Sausſure, l. l. pag. 111-113.
(2) Sausſure, l. l. pag. 114.

tenella Pomus, recipiente tecta, per dies octo in aëre atmosphaerico vegetavit, interdiu Soli exposita. Hoc tempore elapso, aër sub recipiente nullam qualitatis aut quantitatis mutationem subierat. Quum igitur tum radices, tum caudex cum oxygenio ambiente acidum carbonicum forment, constans illa aëris integritas obtinere non potuisset, nisi omne illud acidum iterum foliis fuisset decompositum (1).

V. *Ut vegetatio in lumine solari sustineatur, oportet in atmosphaera, quae plantas ambit, adsit acidum carbonicum.*

Quamvis aër, in quo plantae sub recipiente vegetant, ante experimentum omni suo acido carbonico privetur, vegetatio tamen bene procedere potest. Aliter vero res se habet, si sub recipiens introducitur substantia, quae omne acidum carbonicum, quod in experimento generatur, statim absorbere valet, uti est v. c. calx et aqua calcis. Tunc enim volumen aëris recipiente inclusi sensim imminuitur, et, si planta interdiu Soli exponitur, post paucos dies folia flaccescunt, et brevi tota planta collabitur, dum exa-

(1) Saussure, pag. 117. 123.

examine eudiometrico patet, aërem certam oxygenii quantitatem amisisse (1).

Ergo praesentia calcis hoc in experimento vegetationi nociva est. Calcis autem actio nulla est, nisi quod acidum carbonicum absorbet, quod, imprimis tempore nocturno, actione oxygenii ambientis formatur. Igitur si plantae lumini solari sunt expositae, requiritur praesentia acidi carbonici, ut organorum vigor sustineatur, quare tunc substractio huius acidi ipsis nocet. Plantae autem, quae in umbra vegetant, eadem absorptione acidi carbonici non laeduntur.

Eadem concludi possunt de illis plantis, quarum radices terrae vegetabili insistunt. Si in globum vitreum, cui calx immissa est, introducitur ramus arboris, et dein globi collum luto circumiecto exacte clauditur, huius rami folia post paucos dies decidunt, dum alius ramus simili globo inclusus, sed cui calx non apponitur, optime per plures menses vegetat (2).

Clar. Braconnot (3) haec experimenta alia

(1) Saussure, l. l. pag. 34.
(2) Saussure, l. l. pag. 38.
(3) Gehlen, *Journal für die Chem. etc.* IX. pag. 148.

alia ratione explicat, et noxiam calcis vim non derivandam esse censet ab absorptione acidi carbonici, sed ideo plantas brevi perire arbitratur, quod calcis particulae vaporis forma sese aëri admiscent, et huic ita venenatam vim tribuunt. Adfert nonnullas observationes, quae talem calcis volatilitatem indicant. Quo minus autem huic viro fidem addamus, impedit Saussurii observatio, in umbra calcis vim vegetationi minime noxiam, imo potius salutarem fuisse.

VI. *Plantae, gaz azoto aut hydrogenio cinctae, ex sua substantia acidum carbonicum evolvunt illudque decomponunt.*

Ad vegetationem requiritur, ut plantae perpetuo in contactu sint cum definita oxygenii proportione; hinc vegetatio procedere nequit in gaz azoto puro, nisi partes plantarum virides ipsae oxygenium largiuntur. — Plantae ergo, quae partibus viridibus nondum instructae sunt, subito in puro azoto moriuntur. In illis quoque plantis, quae folia iam acquisiverunt, notabile adest discrimen diversae facilitatis, qua in gaz azoto vegetare pergunt, quae facilitas maxima est in plantis palustribus; hae enim per tempus indefinitum laete in azoto

to crescunt, et eodem modo sese evolvunt, ac si aëre atmosphaerico cinguntur.

Sausfurius plantas tales palustres recipientibus immisit, purum azotum continentibus, et post aliquot hebdomades $\frac{5}{100}$ partes oxygenii huic azoto admixtas esse invenit. Si experimentum diutius protrahebatur, oxygenii proportio non amplius augebatur. Eaedem autem plantae, eodem modo azoto cinctae, sed in umbra positae, nullum evolvebant oxygenium, sed unice acidum carbonicum, quod igitur, quia antea sub recipiente non aderat, ex ipsa plantarum substantia formatum esse debet (1).

Comparatis his experimentis patet, unde oriundum sit oxygenium, e plantis in luce exhalatum. Quia enim plantae in umbra acidum carbonicum exspirant, hoc, si luminis efficacia accedit, decomponitur, et sic carbonicum iterum in planta retinetur, oxygenium vero azoto admiscetur. Haec autem oxygenii evolutio limitata est. Si nempe ea eius est quantitas in azoto, ut noctu cum carbonico plantae sufficiens acidum carbonicum possit formare, novum oxygenium non evolvitur, quando deinceps hoc acidum decomponitur. Ita fit, ut primis iam hebdo-

(1) Sausfure, l. l. pag. 200.

abundibus determinata oxygenii proportio in azoto reperiatur, quae dein non augetur.

Veritatem huius explicationis sequens confirmat experimentum. Plantae, quae Soli expositae in azoto puro vegetant, cito pereunt, si sub recipiente simul ponitur calx aut potassa liquida. Hae enim substantiae, absorbentes omne acidum carbonicum, quod a plantis emittitur, simul impediunt, ne aliquid oxygenium azoto, quo plantae cinguntur, admisceatur.

In gaz hydrogenio eadem observantur. Humboldtius hydrogenio eandem vim in vegetatione adscripsit ac ipsi luci solari, et plantas, hoc gaz cinctas, etiam in obscuro oxygenium emittere et viridi colore tingi affirmavit (1). In Saussurii vero experimentis nullum habetur, quod huic sententiae faveat (2).

VII. *Peculiaris habitus plantarum, quae in obscuro vegetant, tribuendus est impeditae acidi carbonici decompositioni.*

Diu iam observatum fuit, plantas, quarum vegetatio non adiuvatur radiorum solarium stimu-

(1) Humboldt, *Aphor. aus der Chem. Physiol. der Pfl.* p. 125.

(2) Saussure, l. l. pag. 209.

mulo, habitu ſuo a ceteris plantis multum discrepare. Plerumque inertes ſunt, parum ſapidae aut odorae, ſuccis oppletae, radices earum diffuſae, tenerae, folia languida, viridi illo pigmento deſtituta, quo ceterum adeo laete colorantur. Exemplum vulgare praebent folia Lactucae interna, ad quae lucis actio penetrare non potuit.

Haec vegetationis inertia optime explicatur ex deficiente acidi carbonici decompoſitione, quae, uti vidimus, non obtinet, niſi accedente luminis ſolaris efficacia. Obſervavit Senebier (1), tales plantas abundare acido carbonico; ſi autem lumini exponuntur, illud intra ſpatium aliquot dierum decomponi, unde, aucta carbonici in planta proportione, folia viridi colore tingi incipiunt. Idem manifeste docuit cl. Chaptal (2). Examinavit hic plures fungos, qui partim luci fuerant expoſiti, partim in umbra vegetaverant. Priores parce tantum largiebantur acidum carbonicum, magnam vero principii fibroſi copiam; illi contra, qui in umbra degerant, ingentem liquoris masſam continebant, quae acido carbonico valde erat impraegnata; diutius ſibi relicti deliquescebant in liquidum, vix

(1) Senebier, l. l. III. pag. 206.
(2) *Ann. de Ch.* LXXIV. pag. 334.

vix ullas pelliculas vel filimenta fibrofa vehens.

Facile nunc intelligitur, cur tales plantae fuccis adeo fint repletae, et materiae folidae defectu laborent. Ut enim aqua, plantis haufta, in iis folida fiat, oportet fimul cum iis coniungatur carbonicum; in umbra vero non adest ftimulus, cuius ope acidum carbonicum decomponatur. Ita fit, ut aqua in partes folidas abire impediatur, et hinc fimul fuccorum copia in planta augeatur.

Reftat ut videamus de pigmento plantarum viridi. Illius genefin a luminis folaris actione pendere diutisfime iam notum fuit; recentius demum obfervatum est, illud non adesfe, nifi in partibus quae oxygenium exfpirant. Si igitur cum Lavoifierio ftatuere licet, obfcuros plantarum colores deberi maiori carbonici proportioni, id quod imprimis de pigmento viridi ftatuendum videtur, acidi carbonici decompofitio, quae non nifi lucis interventu obtinet, facilem huius obfervationis explicationem praebet (1).

(1) Sprengel, *von dem Bau der Gewächfe*, p. 328.

❋

SEC-

SECTIO TERTIA.

ARGUMENTA EORUM, QUI ACIDO CARBONICO NON NISI VIM STIMULANTEM IN VEGETATIONE TRIBUUNT.

Sub finem sectionis primae paucis indicavimus, acidi carbonici efficaciam in vegetatione ab illis non satis definiri, qui eius decompositionem non admittunt. Quia enim quaestio de hac decompositione praecipue in censum venit, quatenus ad explicandam rationem, qua plantae carbonicum acquirunt, conferre potest, illi, qui carbonicum plantarum alia via, quam ex decomposito acido carbonico, in plantas introduci statuunt, id unice agunt, ut dictam opinionem evertant, dum ceterum de acidi carbonici actione non multum solliciti sunt.

Iam diu nonnulli Physici contenderunt, solam aquam ad plantas perfecte nutriendas sufficere posse. Notissimum est Helmontii experimentum (1), qui Salicem vasi, puram terram

(1) I. B. Helmont, Ort. Medic. pag. 55.

ram continenti, imposuit, et illam per quinque annos sola aqua irrigavit; quo tempore elapso Salix 119 librarum pondere aucta erat, dum terrae pondus vix aliqnot uncias decreverat. Similia experimenta instituerunt Duhamelius (1), Bonnetus (2), Tilletus (3); ultimus exempla profert plantarum, quae in pura terra, gypso, sabulo, fragmentis lapidum etc., aquae ope laete creverunt, et semina foecunda largitae fuerunt. Haec vero experimenta a pluribus reiecta sunt, quippe quae non ita accurate essent instituta, ut omnis aliena materies, praeter aquam, a plantis arceretur; dein quia analysi chemica non constabat, num vegetabilia, solius aquae ope increscentia, principiis suis conveniant cum iis, quae in terra fertili vegetant. Praecipue autem his experimentis obstitit, aut potius iis confirmabatur Senebierii opinio de decompositione acidi carbonici. Cum enim omnia in aëre libero essent instituta, qui semper notabilem quantitatem huius gaz sibi admixtam tenet, carbonici copia in plantis facile per huius decompositionem augeri poterat.

Igi-

(1) *Mem. de l'Acad. des Sc.* 1748. pag. 272.
(2) Bonnet, l. l. pag. 158. 197.
(3) *Mem. de l'Acad.* 1772.

Igitur, his experimentis non sufficientibus, ad ulterius examen processerunt Physici, et inter hos praecipue Crellius, cuius iterati labores de hoc argumento magnam celebritatem nacti sunt. Eorum initium fecit Crellius refellendo Hassenfratzii opinionem, qui plantas, in pura aqua vegetantes, eo perducere non valuit, ut foecunda largirentur semina, atque hac ratione plantas nullum carbonis augmentum accipere contendit. Crellius enim ex seminibus Helianthi Annui solius aquae ope plantas evolvi vidit, quae sua vice matura et foecunda semina praeberent (1). Dein repetito eodem experimento simul computavit áugmentum carbonis, quod plantae, in aqua pura vegetantes, acceperant, et demonstrare conatus est, hanc carbonis quantitatem per decompositionem acidi carbonici, quod in aëre atmosphaerico adest, in plantam deponi non potuisse, ut ita constaret, aquam destillatam, planta haustam, lucis actione tanquam carbonicum in illa solidescere (2). In computatione autem, quam hoc loco attulit, Crel-

(1) Von Crell. *Chem. Ann.* 2er *Band.* pag. 110.

(2) Gehlen, *Journal für die Chemie etc.* IX. pag. 156.

Crellius, multa esſe arbitraria, imo et erronea docuit Gehlenus (1).

Maioris momenti ſunt posteriora Crellii experimenta. In his varias plantas vaſis immiſit, quae non niſi aquam deſtillatam aut terram ſiliceam aqua deſtillata humectatam continebant. Haec vaſa ſimilibus vaſis inverſis tecta fuere, et iuncturae bene firmatae, ut omnis aër externus aditu excluderetur. In istis vaſis plantae tamen bene vegetarunt et pondere auctae ſunt. Sic bulbus Hyacinthi, per aliquot hebdomades in hoc apparatu ſibi relictus, et dein igni expoſitus, praebuit 109 grana carbonis, quamvis ante experimentum 64 tantum carbonis grana continuerat; unde patuit, in hoc experimento carbonis pondus auctum fuisſe 45 granis.

Plura alia experimenta addit Crellius, in quibus idem expertus est. Si vero plantas, hoc modo vaſis clauſis immisſas, luci non exponebat, ſed in umbra relinquebat, carbonis augmentum nullum erat; ex quibus Crellio ſtatuendum videtur, carbonicum ex aqua, vegetationis et lucis efficacia, posſe formari, et illud igitur ex numero ſubſtantiarum ſimplicium esſe tollendum (2).

Ean-

(1) l. l. pag. 166.

(2) Schweigger, *Journ. Band.* 2. pag. 265.

Eandem, quam Crellius, sententiam tuetur cl. Braconnot (1). Hic autem experimenta pleraque in aëre libero instituit, eo quidem fine, ut demonstraret, plantarum cineres non ex terra radicibus hauriri, sed vegetationis actu ex aqua prodire. Cum autem hoc loco de cinerum proventu non agamus, unicum illud experimentum afferemus, in quo omne gaz acidum carbonicum exclusum fuit.

Braconnotus sex lagenas vitreas partim implevit sabulo albo purissimo, aqua destillata madefacto, cui inseruit 460 semina Sinapis Albi. Omni acido carbonico privatus erat aër, quem praeterea continebant lagenae, quae deinceps bene clausae in loco aperto luci exponebantur. Post $1\frac{1}{2}$ menses in iis plantulae evolutae aderant, quae bene ablutae et siccatae in carbonem redigebantur. Ita invenit Braconnotus, carbonem purum, quem largiebantur hae plantulae, illum carbonem, qui habebatur ex 460 seminibus Sinapis, pondere 20 fere granorum superare, quod augmentum non nisi unicae organismi vegetabilis et luminis solaris efficaciae in aquae natura permutanda tribui posse videtur.

Si vero respicimus ad Saussurii labores, tu-

(1) Gehlen, *Journal.* IX. pag. 130. sqq.

talis opinio multum infirmatur. Vidimus enim ex eius experimentis, plantas, ope aquae purae vegetantes in aëre, cui acidum carbonicum additum est, hoc decomponere et sic carbonis copiam, quam continent, augere; si autem nullum acidum carbonicum adfuit, carbonem ex iis residuum nequaquam auctum inveniri. In opposito hoc experimentorum eventu melius est, iudicium differre, donec ulteriora tentamina rem magis ad liquidum perduxerint. Quodsi autem ad alterutram partem vergendum est, Sausfurio potius fidendum esse videtur. Ille enim apparatu usus est valde simplici, qui non facile erroribus ansam praebebat; Crellius contra apparatus usurpabat complicatos, unde dubium remanet, num revera in diuturnis eius experimentis nullum acidum carbonicum extrinsecus introductum fuerit. Praeterea Sausfurius suam procedendi rationem accuratissime descripsit, neque aliquid omisit, quo melius perspiceretur, quid tandem in experimento obtineret. Hac autem in parte multum ei cedunt et Crellius et Braconnotus. Ambo in suis narrationibus plura intacta relinquunt, quorum cognitio ad diiudicanda eorum experimenta multum contulerit.

Porro, etiamsi certum esset, ex sola aqua vegetationis vi carbonicum produci posse, inde

ta-

tamen nondum sequeretur, acidum carbonicum nunquam in vegetatione decomponi. Varias enim natura ingredi potest vias pro variis, quibus subiicitur, circumstantiis, neque ex eo, quod certo tantum in casu fit, conclusio ad solitum rerum ordinem formari potest.

Inter illos, qui, oppositae sententiae dediti, non minus acidi carbonici decompositionem negaverunt, imprimis Hassenfratzius est referendus (1). Hic enim censuit, vegetabilia omne, quod continent, carbonicum ex terra petere, hauriendo humores extractivos et carbonici divites, quos aqua humum fimumque alluens ex iis arripit. Plurima autem, quae ad probandam suam sententiam adhibet, eodem iure acidi carbonici vim nutritiam indicare videntur; quia nimirum constat, contactu aëris atmosphaerici ex humo fimoque evolvi hoc acidum, illudque, aqua absorptum, facilius plantarum vasa intrare, quam humores spissiores. Argumenta vero directa, quibus Hassenfratzius decompositionem acidi carbonici adgreditur, sunt sequentia.

1°. Semina variarum plantarum evolvi curavit in aëre libero ope aquae purae, quo quidem ef-

(1) *Ann. de Chim.* XIII. pag. 178, 318. XIV. pag. 55.

effecit, ut ad certam altitudinem excrescerent, imo et flores proferrent, nunquam autem ulterius processerunt hae plantae, nec semina largitae sunt. Idem accidit plantis, sabulo vel vitri pulveri immissis. Examine chemico invenit, carbonis copiam in his plantis tali vegetatione non increvisse, imo potius nonnihil imminutam fuisse, nullum ergo carbonicum ex decomposito acido carbonico in eas fuisse introductum (1). Neque etiam ullum carbonis augmentum deprehendere potuit in illis plantis, quae vegetaverant in aqua leviter acido carbonico impraegnata (2).

His Hassenfratzii experimentis non inhaerebimus, quippe quae posterioribus Saussurii, Crellii et Braconnoti experimentis plane sunt infirmata. Hi omnes invenerunt, carbonis quantitatem in plantis, quae ope aquae purae in aëre libero vegetant, manifesto augeri. Schraderus idem vidit in plantis, quas unice aqua, acido carbonico inpraegnata, irrigavit (3). Suspicatur Saussurius, Hassenfratzium plantas suas in loco posuisse, ad quem Solis radii non perveniebant, et hac ra-

(1) l. l. XIII. pag. 189.
(2) l. l. pag. 320.
(3) Hermbstädt's *Archiv*. I. 85.

ratione acidi carbonici decompositionem fuisse impeditam.

2°. Alterum argumentum subtili nititur consideratione calorici, in vegetatione ligati. In eo Hassenfratzius ponit, aquam per vegetationem in sua principia decomponi, cui decompositioni si accedat decompositio acidi carbonici, plantae vegetantes caloricum corporibus, quibus cinguntur, detrahere debent. Tunc enim vegetationis processus absolute oppositus est plantarum combustioni. Combustione aqua et acidum carbonicum ex principiis plantarum, accedente oxygenio aëris, componuntur, atque magna calorici copia evolvitur; in vegetatione eadem decomponuntur, et oxygenium ex plantis expellitur, quare iuxta dictam hypothesin per vegetationem caloricum ligari et frigus oriri debet. Quia autem constat, plantas vegetantes caloricum evolvere, hypothesis de decompositione acidi carbonici cadat oportet (1).

Eiusmodi ratiocinatio, quamvis satis ingeniosa, nequaquam tamen videtur admitti posse. Acidi carbonici decompositio non involvit aquae decompositionem, quae, quamvis satis sit probabilis, nondum directis experimentis est

(1) l. l. pag. 320.

est confirmata. Minori adhuc iure vegetationem combustioni posſumus opponere, aut eam reducere ad unicam aquae et acidi carbonici decompoſitionem. Incognitae ſunt chemicae mixtionum mutationes, quae in organis plantarum internis procedunt, quibus v. c. carbonicum ex acido carbonico elicitum novas init combinationes, et ſeſe varia ratione cum oxygenio et hydrogenio coniungens, principia vegetabilia proxima conſtituit. Porro aqua quae in vegetatione ſolida fit, et continua oxygenii aëris combinatio cum carbonico partium non viridium, novos caloris fontes conſtituunt. Ex quibus patet, infirmo fundamento niti hoc argumentum, illudque nequaquam aliquid posſe conferre ad evertendam opinionem de acidi carbonici decompoſitione.

3°. Postremum argumentum huc redit. Si in vegetatione decomponitur acidum carbonicum, et eius oxygenium in atmosphaeram dispergitur, aër ſub recipiente, in quo planta laete vegetat, ſenſim volumine augetur, et proportio oxygenii in eo increscit. Hasſenfratzius ergo plantas Aeſculi Hippocastani aquae impoſuit easque recipiente texit, quod itidem aquae insisteret, ut omnis communicatio inter aërem ſub recipiente et aërem externum esſet impedita. Postquam plantae per menſem vegetaverant, inve-

venit, aërem in recipiente neque volumine, neque oxygenii proportione auctum esse, unde efficit, earum vegetatione nullum acidum carbonicum fuisse decompositum (1).

Ingenue fateor, me non rite perspicere, quomodo Hassenfratzius hoc experimentum opinioni de acidi carbonici decompositione obiicere potuerit. Ipse concedit, de die plantas oxygenium exhalare, illudque noctu cum carbonico plantae acidum carbonicum formare; hoc autem acidum absorberi statuit aqua, quacum in contactu est, et sic aërem sub recipiente immutatum manere. Saussurius idem experimentum saepius repetiit (2), recipientia vero mercurio imposuit, et tunc quoque observavit, plantas in aëre atmosphaerico vegetantes huius volumen aut indolem non mutare. Mercurius autem gaz acidum carbonicum, noctu formatum, absorbere non valet, et tamen post longum tempus vix in aëre deprehenditur; id igitur fieri non potest, nisi omne acidum carbonicum, quod noctu ex oxygenio aëris et carbonico plantae formatur, de die a partibus virentibus iterum decomponatur, eiusque oxygenium aëri reddatur.

Prae-

(1) l. l. pag. 324.
(2) Saussure, l. l. pag. 45. 90. 230.

Praecipuus et fere unicus Scriptor, qui de acidi carbonici vi ſtimulante peculiariter agit, est cl. Ruhland. In disſertatione de plantarum reſpiratione (1) obſervat, Sausſurii experimenta etiam alius explicationis esſe capacia, quam qua ipſe Sausſurius utitur. Si enim acidum carbonicum conſideratur tanquam ſtimulus, cuius praeſentia plantarum functiones accelerantur; ſi porro ad has functiones refertur diurna oxygenii exſpiratio e foliis et illius principii ſubſequens inſpiratio tempore nocturno; Sausſurii experimenta ſolis his hypotheſibus poſſe explicari, intacta acidi carbonici mixtione. Talem ſententiam melius convenire credit cum ceteris phaenomenis corporum organicorum, quae nunquam in ſubſtantias regni inorganici agunt, niſi diutisſime cum iis in contactu fuerint.

Si autem acidi carbonici actio in vegetatione unice fuerit ſtimulans, adeo ut eius praeſentia interdiu maiorem producat exſpirationem oxygenii, non ex eius decompoſitione oriundi, ſed e parenchymate foliorum evoluti, eodem etiam modo agent alia ſtimulantia plantis applicata, acida v. c. et ſalia. Haec vero quum aëri atmosphaerico admisceri non posſint, Ruhlan-

(1) *Journ. de Physique etc.* Tom. 83. pag. 331.

landus parvam eorum quantitatem aquae fontanae addidit et plantas in tali aqua lumini solari exposuit. Patuit ex his experimentis, folia Sambuci Nigrae in aqua, cui acidum muriaticum, nitricum, aut aceticum adduntur, eandem aëris oxygenati copiam exspirare ac in aqua non perfecte acido carbonico saturata; minorem esse efficaciam acidi carbonici si aqua perfecte eo saturatur, et acidi sulphurici; folia autem in aqua cocta non multum aëris emittere, etiamsi acida addantur. Inter salia oxygenii evolutionem praecipue augebant nitras potasfae, et tartras potasfae acidus, dein murias ammoniae, dum e contra ammonia pura, calx, carbonas potasfae et potassa hanc eius evolutionem penitus impediebant.

Igitur acidum carbonicum his in experimentis actione sua in vegetatione cum aliis acidis et salibus conveniebat, inter quae talia dabantur, quorum decompositio ad explicandam auctam oxygenii evolutionem admitti non potest. Cum igitur haec non nisi stimulando potuerint agere, analogice concludit Ruhlandus, eandem esse acidi carbonici agendi rationem, unde generatim sequens lex videatur statuenda: Acida et nonnulla salia vi sua stimulante plantarum respirationi prosunt, atque oxygenii inspirationem nocturnam aeque ac exspirationem diurnam augent,

gent, dum simul plantae acidum aut sal, quod stimulo suo agit, absorbent.

Ruhlandi haec experimenta, quae opinionem de decompositione acidi carbonici plane evertere minitantur, cum similibus Senebierii conferri merentur. Hic praecipue tantum de acidi carbonici, aqua soluti, efficacia egit, sed experimenta sua, diutius protracta, magis variavit, et mutationem quam ipsa aqua pateretur, examinavit, quare illa perfectiora dici possunt iis, quae Ruhlandus affert. In his autem plurima inveniuntur, quae ad Ruhlandi opinionem difficulter possunt accommodari. Vidit Senebierius, folia in aqua, acido carbonico impraegnata et perpetuo renovata, maiorem exhalare oxygenii quantitatem, quam quae ullo modo ex eorum parenchymate posset excerni. Phaenomena, quae largiebantur folia carnosa, adhuc manifestius acidi carbonici decompositionem indicabant. Haec folia, sub antlia pneumatica omni aëre privata, corrugabantur et in aqua acidula subsidebant; brevi vero acidum carbonicum inspirantia adscendebant et oxygenium exspirare incipiebant; tandem, quando omne acidum carbonicum in aqua disparuerat, iterum fundum petebant (1). Si in hoc ex-

(1) Senebier, *Phys. Végét.* III. 243 sqq.

experimento acidum carbonicum, foliis absorptum, decompositum non fuisset, sed in eorum compage remansisset, folia certe non iterum corrugatae fuissent. Neque etiam patet, cur acidum carbonicum, si non decomponitur, determinatam tantum oxygenii evolutionem producat, dum, novo acido carbonico addito, haec evolutio denuo prodeat.

Senebierius de acidorum efficacia nonnulla etiam instituit experimenta, et eundem eventum expertus est ac Ruhlandus, quando ea aquae fontanae adjiciebat; non ita, si aquam destillatam adhibebat; id autem sequenti ratione explicat (1). Quia in omni aqua fontana terra calcarea aliique carbonates adesse solent, acida, parva quantitate addita, ideo evolutionem oxygenii augent, quoniam sese cum basibus coniungendo acidum carbonicum ex suis combinationibus evolvunt. Ut hanc explicationem confirmaret, folia immisit aquae destillatae, in qua carbonates soluti erant, et dein minimam acidi cuiusdam copiam adiecit, quo facto oxygenii evolutio augebatur; contra, si acida aquae destillatae addebantur, folia potius corrumpebantur. Quamvis igitur eadem explicatio non ita facile applicari possit iis Ruhlandi experimentis, in qui-

(1) Senebier, l. l. III. pag. 201.

quibus salia, aquae addita, oxygenii evolutionem auxerunt; ex dictis sufficienter mihi elucescere videtur, illa nimis esse circumscripta et specialia, quam ut Senebierii et Sausfurii opinioni iure opponantur.

Haec igitur sufficiant de iis argumentis, quae contra acidi carbonici decompositionem allata sunt; ea omnia, quae alicuius momenti sunt, afferre studuimus; erunt forsan alia, quae aut ad nostram notitiam non pervenerunt, aut quae, plane hypothetica et omni fundamento destituta, praetereunda duximus. De uno autem paucis adhuc dicemus.

Plures, laetam mirati vegetationem, quae per totam terram obtinet, et ingentem plantarum numerum, circumscripto saepe spatio compactarum, crediderunt acidi carbonici copiam minorem esse, quam quae requiritur, ut omnes plantae ex eius decompositione carbonicum suum habeant. Qui autem observat, quam varii sint fontes illud acidum largientes, et quam constanter illud in aëre adsit, huic obiectioni non inhaerebit, dum praeterea vegetabilia eo lentius increscere solent, quo maiori carbonici copia gaudent, uti patet, si plantarum seriem inde a mollibus Cryptogamicis ad durissimas arbores usque mente percurrimus.

SEC-

SECTIO QUARTA

EPICRISIS.

Restat ultima operis pars, in qua, collatis iis, quae in prioribus sectionibus uberius exposita sunt, de maiori minorive alterius utrius sententiae probabilitate iudicium ferendum est. Cum vero in proferendis utriusque argumentis satis ampli fuimus, hoc loco sufficere posse credimus, si, praemissa brevi dictorum argumentorum recensione, quid nobis de hac re videatur, paucis indicamus.

Senebierius et praecipue Sausfurius experimentis demonstrare studuerunt, acidum carbonicum plantis in omnibus iis casibus decomponi, in quibus partes virentes luminis solaris efficacia ad agendum incitantur. Senebierius evolutionem oxygenii e foliis, aquae impositis, accuratissime examinavit, et illud oxygenium ex decomposito acido carbonico repetendum esse invenit. Sausfurii labores multo latius patent, et probant, solitam diurnam oxygenii exspirationem respondere praegressae inspirationi nocturnae, noctu enim acidum carbonicum actio-

tione aëris externi formatum plantis inspirari, illudque de die iterum decomponi. Demonstravit etiam Saussurius, acidum carbonicum, quod in aëre adesse solet aut quod radicibus absorbetur, vegetationis actu decomponi, et huius carbonicum plantis in nutrimentum cedere. Dein ex eiusdem experimentis didicimus, acidi carbonici praesentiam in atmosphaera plantarum utique requiri, ut earum vegetatio in lumine solari sustineatur; id vero praesertim valere de *illis* plantis, quae in puro azoto vegetant, quippe quae unice acidi carbonici decompositione necessariam oxygenii copiam in atmosphaeram suam inducere possunt. Tandem etiam ex impedita huius acidi decompositione optime explicari vidimus peculiarem illum habitum, quem plantae induunt, si per longum tempus Solis stimulo destituuntur.

Ab altera parte experimenta adduximus, in quibus, nullo carbonico extrinsecus advecto, unica vegetationis et lucis efficacia carbonis copia in plantis aucta fuit. His autem Saussurii experimenta opposuimus, et rationes attulimus, quare huic potius fidendum sit, cum praeterea talia experimenta, quae non directe acidi carbonici decompositioni contraria sunt, sed tantum demonstrant, alia etiam ratione carbonicum plantarum augeri posse, hac in re non multum effice-

cere valeant. Dein Hasſenfratzii argumenta expoſuimus, quae eo tempore, quo prodierunt, ſatis ſpecioſa erant, nunc vero, quum plura de chemica Phyſiologiae vegetabilis parte cognita ſunt, valde infirmia videntur. Tandem ad Ruhlandi labores acceſſimus, et ea cum Senebierii experimentis comparavimus; ita vero patuit, prioris opinionem de vi acidi carbonici ſtimulante ad explicanda omnia phaenomena non ſufficere; Senebierium vero eam experimentorum Ruhlandi partem, quam examinavit, ſuo iam tempore eo perduxiſſe, ut ipſius opinionem plane confirment.

Hiſce conſideratis, Sauſſurii ſententiae maior probabilitas mihi non videtur negari poſſe. Egregium eius opus legens, continuo indefeſſam viri induſtriam et ſummam experimentandi artem miratus ſum, et illam phaenomenorum explicationem, quam ipſe tradit, veri ſimillimam eſſe, facile mihi perſuaſi. Ne autem, partium ſtudio ductus, a vera forſan via abducerer, qua potui cura omnia illa examinare incepi, quae eius opinioni oppoſita invenirentur; et certe plures aderant obiectiones et difficultates, quarum idonea ſolutio non ſtatim ſeſe mihi offerebat; interdum autem accuratiore indagine res ad liquidum perducta fuit. Dubia, quae adhuc remanent, et quae imprimis ex oppoſito

ex-

* * *

Inter ea, quae Historia Ecclesiae Christianae in prima eius periodo memorabilia continet, variae et multiplices, quae Christianos afflixerunt, vexationes insignem occupant locum. Quarum historica pertractatio cum multis se commendet nominibus, imprimis propterea suavis est atque grata, quod et ingenium exerceat, et animum tangat. Nimirum ingenium exercent nobilissimae in illa obviae quaestiones; animum tangit misera sors illorum, quos insontes dira quaevis perpessos dolemus. Est autem illa humanae naturae ratio, ut ea, quae commiserationem movent, prae ceteris mentem alliciant et teneant. Quum igitur in Academia Rheno-Traiectina propositam viderem quaestionem: *Undenam orta et quonam fundamento nixa est vetus opinio de decem q. d. persecutionibus? Quid cum ratione statuendum est de vexationibus, quas passi sunt Christiani sub Romanorum imperio ante Constantinum M., ut et de caussis earum et effec-*

tibus? arridebat imprimis (quid enim diffitear?) corona victori oblata, ſed haud parum etiam argumentum auſis excidenti illud ſolatium praebiturum, quod tempus non tantum in utili, ſed etiam in dulci labore conſumſerit. Itaque ſpatium ingredior, et in metam curſum dirigo; videant aequi iudices, num mihi victo an victori e certamine ſit diſcedendum.

Rerum ordinem in ipſa quaeſtione obſervatum retinentes,

I. *primum* acturi ſumus de origine et fundamento veteris opinionis de decem q. d. perſecutionibus;

II. *deinde* de eo, quod cum ratione ſtatuendum ſit de vexationibus, quas paſſi ſunt Chriſtiani ſub Romanorum imperio ante Conſtantinum M.;

III. *porro* harum vexationum indagabimus cauſas;

IV. *denique* earundem effectus exponere tentabimus.

CAPUT PRIMUM.

DE ORIGINE ET FUNDAMENTO VETERIS OPINIONIS DE DECEM Q. D. PERSECUTIONIBUS.

Per longum tempus scriptores ecclesiastici opinionem foverunt, ante Constantinum M. decem Imperatores Romanos legibus latis in Christianos saeviisse. Vetus merito haec opinio dicatur, quum nisi antea iam exstiterit (1), certe ini-

(1) Miror equidem, Moshemium (*Comment. de rebus Christianorum ante Constantinum M* pag. 98, in nota) et Planckium (*Geschichte der Christlich-Kirchlichen Gesellschafts-Verfassung*, T. I. p. 62, in nota) numerum vexationum seculo quarto nondum fuisse definitum, inde etiam demonstrare, quod Lactantius, in libro : *de Mortibus Persecutorum*, quinque tantum vel sex vexationes memoret. Hoc enim prorsus convenit consilio Lactantii, eos tantum persecutores q. d. recensentis, qui propter institutam vexationem divinitus, ut opinabatur, puniti, funesta morte vitam finierant; id quod, ut mihi videtur, recte observatur a Theod. Ruinarto in *Praefatione* in *Acta martyrum* etc. (lib. Lactantii laud. adiecta ab editore P. Bauldri) pag. 411, et ab alio in nota ad p. 53. P. I. ed. laud. Deinde vero idem mihi elicere videtur Moshem. l. l. inde, quod Eusebius in *Hist. Eccl.* mala, quae Christianis evenerant, recensens nu-

initio feculi quinti viguerit, quemadmodum nos docent loca Augustini, Sulpicii Severi, et Orosii, de quibus mox pluribus videndum erit. Illam, iam dudum a viris doctisfimis Dodwello, Venema, Moshemio, Schrockhio, aliisque profligatam, prorfus esfe falfam, unicuique historiam confulenti luculentisfime patet. Etenim fi tantum illas numeremus vexationes, quae Imperatorum edicto fuerunt fancitae, aut per totum fere imperium Romanum obtinuerunt, earum numerus longe minor erit dicendus. Quando vero ad unam omnes recenfeamus, quae umquam, five Imperatorum iusfu, five Praetorum, aliorumve magistratuum moderamine, feu inftigante et turbas movente plebe, vel alia quacunque de caufa, et per totum orbem Romanum, et in hac illave eius parte acciderint, habebimus numerum denario et forte duplo longe maiorem.

Videatur igitur operae pretium indagare, *quid* pepererit opinionem adeo cum historia pugnantem. Frustra enim quaeramus, *quis* eam pepere-

numerum malorum non addat; ast, praeterquam quod in ipfa *Hist. Eccl.* non novem, uti fcribit Moshem., fed decem omnino vexationes facile discerni queant, idem Eufebius in *Chronico* fuo non tantum aperte decem vexationes enumerat, fed harum etiam fingulis numerum fuum asfignat.

rerit, cum auctor vel auctores lateant. Fontes vero hic nobis occurrunt, partim perversa vaticiniorum in Apocalypsi Iohannea interpretatio, partim allegoricae et mysticae interpretationis studium. Fuere scilicet loca quaedam S. Codicis, quae veterum nonnullis id indicare videbantur, societati Christianae decem perferendas esse calamitates. Quum igitur hoc praesignificassent sacri vates, omni errore maiores, rei vero Christianae, post Constantinum M. hostium victrici, tam grave detrimentum in posterum timendum non videretur, decem hae calamitates ante Constantinum locum non habuisse non poterant, atque adeo in historia erant quaerendae non tantum, sed etiam inveniendae. Hoc modo, nisi expressis verbis, tacite saltem rationes subducebant antiqui. Exemplum nobis praebet Sulpicius Sev. (1), quum, Christianorum fata usque ad Constantinum perlustratus, scribat: *Exinde tranquillis rebus pace perfruimur; neque ulterius persecutionem fore credimus, nisi eam, quam sub fine iam seculi Antichristus exercebit. Etenim S. vocibus decem plagis mundum afficiendum pronuntiatum est; ita cum iam novem fuerint, quae superest, ultima erit.* Dolendum pro-

(1) *Hist.* S. l. II. cap. 47. p. 408. ed. G. Hornii.

profecto, non addidisse Sulpicium loca S. Codicis, quae huc pertinere putabat. Fuerunt autem haec verisimiliter loca Apoc. II: 10. et XVII: 12-14, quae apud varios scriptores laudantur (1); quum vero a nemine eorum, quos consulere licuit, fontes tradantur, unde noverint, haec esse loca ab antiquis huc relata, viris doctissimis fidem habeo; illud autem exhibere, quod omiserunt illi, equidem non possum.

In priori vero Apoc. loco Christus Iohannem ad antistitem coetus Christianorum Smyrnensis scribere iubet, illi coetui exspectandam esse *θλίψιν ἡμερῶν δέκα*, quae verba a variis varie explicantur. Vitringa (2) ea refert ad vexationem decennalem Diocletianeam. Klinkenbergius (3) vero e dicendi ratione Orientali breve temporis spatium indicari, et respici putat ad vexationem illam Smyrnae exortam, qua periit Polycarpus, quam vir doctissimus sub Antonino Pio accidisse statuit, alii vero anno demum 167 aut

(1) Moshem. *Comment.* p. 100, Schrockh, *Christliche Kirchengeschichte* T. II. p. 227, Hamelsveld. *Algemeene Kerkel. Geschied. der Christenen* T. I. p. 253, Gibbon. *History of the decline and fall of the Roman Empire* Vol. II. p. 363.

(2) In *Anacrisi Apocal. Ioh. Apost.* p. 85.

(3) *De Bijbel verklaard* D. XXVI. p. 108 sqq.

aut 169 ſub Marco Aurelio obtinuisſe contendunt. Quidquid ſit, temporis ſpatium, non vero vexationum per aliquot ſecula numerum tradi unicuique manifestum est; et praeterea Smyrnenſi tantum coetui dabatur haec epiſtola, illiusque, non vero univerſae Christianae ſocietatis fata in ea exponebantur. Sed interpretatio, ab historia refutata, ulteriorem refutationem non deſiderat.

Longe maiori veri ſpecie huc referebatur locus Apoc. XVII: 12-14, in quo nuntius coelestis, ea, quae viderat Iohannes, exponens, decem cornua beſtiae (ſect. 3.) ſignificare dicit decem reges, qui cum agno bellum gererent, ab eoque devincerentur, mulierem autem beſtiae inſidentem indicare Romam manifesto refert ſ. 18. Non vero attendisſe videntur interpretes illi, ſ. 12. addi, reges illos regnum nondum accepisſe. Iam vero, quum haec ſcripto mandaret Iohannes, Nero et Domitianus, ab univerſa antiquitate primus et ſecundus perſecutorum q. d. habiti, regnum iam acceperant; vel, ſi prius ſcripſisſe habeatur Iohannes, quod tamen veri nequaquam ſimile, Nero ſaltem iam regnabat; atque adeo Imperatores, ſocietatem Christianam vexaturi, hic cogitari non poterant.

Haec igitur loca reſpexerit Sulp. Sev., *S. voces* memorans. Videmus illum in opinione verſantem, novem vexationes iam perpesſos fuisſe Chris-

Christianos, illam vero antichristi, quem dicit, decimam esse futuram (1). Verisimiliter cum aliis ad hoc statuendum eo inductus fuit, quod decem vexationes ante Constantinum frustra in historia quaereret. Alii vero eadem aetate, pariter Antichristi vexationem exspectantes, hanc undecimam fore sibi persuadebant, et decem ante Constantinum numerabant, omnem hanc rem historiae Israëlitarum in Aegypto, et undecim Aegyptiorum calamitatibus accommodantes. Intelligimus hoc ex iis, quae scribunt Augustinus (2), et Orosius (3). Locus Orosii longior est, qui adscribatur, sed omnino dignus, qui legatur. Bonum enim Orosium collatione sua Christianorum et Israëlitarum, quam usque ad minima huius gentis fata extendit, admodum delec-

(1) Putabat fortasse et ille, uti plerique veterum, Neronem Antichristum futurum esse; eum enim l. II. c. 42. p. 393. *sub fine seculi mittendum dicit, ut mysterium iniquitatis exerceat.* cap. vero 40. p. 386. dubitanter hac de re loquitur. Conf. etiam quae habet Dial. 2. *de virtutibus B. Martini* p. 594. Add. Lactant. *de Mort. Persec.* c. 2. p. 49. (ed. Bauldrianae laud.)

(2) *De Civit. Dei* lib. XVIII. c. 52. p. 239. ed. Antverp. 1600.

(3) *Historiarum* lib. VII. cap. 27. p. 532. ed. Haverkampi.

lectari, et lubentissime in ea exspatiari, legenti est manifestum. Augustinus haec scribit: *Proinde ne illud quidem temere puto esse dicendum, quod nonnullis visum est, vel videtur, non amplius Ecclesiam passuram persecutiones usque ad tempus Antichristi, quam quot iam passa est, id est decem, ut undecima eademque novissima sit ab Antichristo. Primam quippe computant, a Nerone quae facta est* etc. (hic enumerat vexationes eodem modo, quo Eusebius in Chronico.) *Plagas enim Aegyptiorum, quoniam decem fuerunt, antequam inde exire inciperet populus Dei, putant ad hunc intellectum esse referendas, ut novissima Antichristi persecutio similis videatur undecimae plagae, qua Aegyptii, dum hostiliter persequerentur Hebraeos, in mari rubro, populo Dei per siccum transiente, perierunt. Sed ego illa re gesta in Aegypto istas persecutiones prophetice significatas esse non arbitror: quamvis ab eis, qui hoc putant, exquisite et ingeniose illa singula his singulis comparata videantur: non prophetico spiritu, sed coniectura mentis humanae, quae aliquando ad verum pervenit, aliquando fallitur.* Iam vero pergit Augustinus ad opinionem hanc refutandam. Videtur igitur illi haec interpretatio allegorica, quamvis eam veram et admittendam non putet, ingeniose tamen et exquisite facta; immerito autem

has-

hasce laudes ei tribui, recte mihi animadvertere videtur Moshemius (1). Comparantur enim prorsus dissimiles, insontes Christiani cum Aegyptiis sontibus, Deus sanctus et iustus cum Imperatoribus, erga Christianos saltem iniquis, quique ab his iniusti et profani habebantur. Animadvertisse hoc videtur Orosius. Hic enim singula mala Aegyptiis illata non confert cum vexationibus, quas pertulerant Christiani, sed cum varii generis calamitatibus, quas, singulàrum vexationum tempore, ipsos subiisse Romanos ex historia comperire sibi videtur, ceteroquin suo allegoriarum studio inepte adeo indulgens, ut similitudinem inter varias illas Aegyptiorum et Romanorum calamitatés intercedentem demonstrare conetur. Hic igitur sensus prophetico-mysticus, sive typicus, seu qualiscunque tandem dicendus sit, narrationis Mosaïcae, de decem vel undecim Aegyptiorum calamitatibus, Christianis initio seculi 5 ansam dedit constituendi, *decem* societati Christianae vexationes fuisse exspectandas non tantum, sed etiam revera contigisse (2). Alii vero decem has, quas

(1) *Comment* p. 99.

(2) Similis numeri ad numerum, in V. F. Codice occurrentem, accommodatio habetur in historia concilii Nicaeni. Quum enim numerus eorum, qui huic conci-

quas sibi fingebant, vexationes praesignificatas autumarunt bestia illa, decem cornubus instructa, quam Daniël in visione nocturna sibi apparuisse narrat, cap. VII: 7, 20, 24 sq. (1).

Quum vero ex hisce fontibus certo manaverit haec opinio, observari simul meretur, e qua forte originem partim traxerit, magna numeri denarii universe apud antiquos veneratio. Origenes (2), exempli causa, eum *numerum perfectionis* dicit, et *venerabilem tum in V. tum in N. Test.* additque: *totius enim numeri ex ipso ratio et origo consurgit*, et Cyrillus Alexandr. (3): *ἔθος*, inquit, *τῇ θείᾳ γραφῇ τὸν ἀριθμὸν τὸν δέκα τέλειον ἀεὶ προσδέχεσθαι καὶ εἰδέναι πληρέ-*

cilio affuerunt, primum varie a variis traderetur, postea, non fine allusione ad numerum militum Abrahami, (Gen. XIV: 14.) opinio invaluit, affuisse 318, ut liquet e Socrat. *Hist.* IV: 12, referente Venema *Instit. Hist. Eccl.* T. IV. p. 226.

(1) Ut patet e loco Gerhohi in lib. *de corrupto Ecclesiae statu*, edito a St. Baluzio in *Miscellaneis* T. V. p. 77, quem citat Moshem. *Comment.* p. 101.

(2) *Hom.* 16. in Genes. Cf. etiam *Hom.* 12, in Levit.

(3) *In Ioh.* lib. IV. c. 2. Tradit haec loca Suicerus in *Thes. Eccles.* T. I. p. 829. v. *Δέκα.*

πλέατον. Pariter Eusebius (1) numerum denarium τέλειον nuncupat. Dicit enim: εἰκότως δ' ἐν ἀριθμῷ τελείῳ τὸν τέλειον ἐνταῦθα καὶ πανηγυρικὸν τῆς τῶν ἐκκλησιῶν ἀνανεώσεως λόγον κατατάξομεν, κ. τ. λ. Illum vero hic manifeste librum suum *decimum* respicere, recte mihi observare videtur van der Meersch (2), qui addit, apud Pythagoraeos etiam et Neoplatonicos hunc numerum in summa existimatione et perfectissimum fuisse habitum.

Hisce igitur rationibus moti veteres statuerunt, decem vexationes subiisse Ecclesiam ante Constantinum M. Singuli vero ad numerum denarium illas referebant vexationes, quas graviores fuisse sibi persuadebant, ex eoque eximebant, quas leviores existimabant, cogitantes scribentesve, quod scribit Sulp. Sev. (3) de vi a Licinio militibus Christianis illata: *sed id inter persecutiones non computatur: adeo res levioris negotii fuit, quam ut ad ecclesiarum vulnera perveniret.* Hinc varii a variis ad persecutorum q. d. turbam relati. *Sic*, verbi causa, Eusebius et Hieronymus (4), Augustinus l. l., alii persecutionem q. d. sextam tri-

(1) *Hist. Eccles.* X: 1.
(2) In versione Eusebii Belgica ad l. l.
(3) L. II. c. 47. p. 408.
(4) Uterque in *Chronico*.

tribuunt Maximino; Sulpicius autem, memorata Severi vexatione: *interiectis*, inquit, *deinde annis* 38 *pax Christianis fuit: nisi quod medio tempore Maximinus nonnullarum ecclesiarum clericos vexavit* (1). Aureliani nullam mentionem fecit Sulp. Sev., Euseb. contra in Chronico nonam persecutionem illi tribuit, et Constantinus acriter in eum ceu persecutorem invehitur (2). Quae igitur plurimis vehementiores visae sunt, vel quibusdam rerum adiunctis prae ceteris inclaruerunt, hae decem q. d. persecutiones constituere habitae sunt (3).

(1) L. II. c. 45. p. 404.

(2) In *Orat. ad Sanctorum coetum* cap. 24. p. 600. ed. Vales. De hoc discrimine inter varios auctores vid. Venema *Instit. Hist. Eccl. V. et N. T.*, T. III. p. 577.

(3) Schrockh. T. II. p. 227.

CA.

CAPUT SECUNDUM.

DE EO, QUOD CUM RATIONE STATUENDUM SIT DE VEXATIONIBUS, QUAS PASSI SUNT CHRISTIANI, SUB ROMANORUM IMPERIO ANTE CONSTANTINUM M.

Ad ſecundam hanc ſcriptionis partem accedens, et quam difficile ſit eam bene tractare penitus percipiens, timore quodam corripior. In ea ſcilicet multae occurrunt quaestiones, ad quas dirimendas et probabiliter tractandas equidem minime ſufficiam. Sed animum addit cogitatio, a iuvene profecto non exſpectari, ut ea, de quibus viri doctisſimi non conveniunt, ad perſpicuitatem et certitudinem plenam revocet. Rem igitur aggredior, et ſingulas vexationes breviter lustrare mihi propono.

Primis Romae Christianis exercendae religionis libertatem indulſerunt Romani, uti patet ex Act. Apoſtt. XXVIII: 30 et 31. Veriſimiliter Iudaeis accenſebantur, vel eorum ſecta putabantur

tür (1), nec initio animadvertebant Romani, Christianos suam religionem unice veram praedicare (2). Fuit autem pax illa brevis.

Quum vero ab universa fere antiquitate Nero primus habeatur Imperatorum, qui Christianos vexaverit (3), huic sententiae sese opponit Gibbonus (4), vel saltem coniectura quadam eius veritatem tollere conatur. Coniecit nempe, Tacitum (5), forte annos 60 postea rem literis mandantem, ad temporis sui rationem se accommodasse. Scilicet, e Gibboni opinione, Iudaei mul-

(1) R. A. Chevallier, *Specim. Histor. Iurid. inaugur. de Vexationibus, quas Christiani, sub quibusdam Imperatoribus, perpessi fuerunt, ex l. Iulia Maiestatis maxime derivandis*, Gron. 1776. c. 2. §. 8. p. 58.

(2) Warburton, *Goddel. Zending van Mozes*, T. II. p. 75.

(3) Etsi enim inter Iudaeos, a Claudio Roma expulsos, (memorante Suetonio, in *Claudio* cap. 24, qui scribit: *Iudaeos, impulsore Christo, assidue tumultuantes Roma expulit.*) nonnulli etiam fuerint Christiani, ut quibusdam videtur; (Lipsio in *Comment. ad Taciti Annalium* lib. 15, et Cupero in *notis ad Lactant. de mort. persec.* ed. laud. adiectis p. 126.) propterea tamen Claudius Christianos vexasse dici non potest.

(4) *History* etc. T. II. p. 336 sqq.

(5) *Annal.* XV. 44.

multo magis idonei fuerint, quam Christiani, quibus incendii crimen obiiceretur; illi vero quum Imperatori eiusque aulae valde accepti essent, alii in eorum locum substituendi, atque ad hoc propositum facile electi fuerint Galilaei, Iudae sectatores, quorum mentio fit Act. Apostt. V: 37. Tacito scribente haec secta Iudaica perierat, Christiani contra, pariter *Galilaei* dicti, numero valde increverant, et magis innotuerant. Tacitus hinc Christianis a Nerone incendii crimen obiectum existimaverit, quum tamen revera Iudaeis haec contigisset calamitas. Ingeniosae viri doctissimi coniecturae probabilitatis laudem tribuere equidem non ausim. *Primum* enim qualis erit fides Tacito habenda, qui tantopere erraverit in re narranda, cuius testes oculares superesse potuerunt? *Dein* autem veri nequaquam simile, cum secta illa Iudaica intra tempus tam breve omnem etiam eius memoriam periisse. *Porro* id ipsum, quod affert Gibbonus, Iudaeos Neroni fuisse gratos, illius opinioni obesse mihi videtur; etenim statuendum ita foret, imprimis in aula versatos fuisse Iudaeos, huic popularium suorum sectae inimicos, qui Neronem eodem illo erga eam odio imbuerint. Ceteroquin enim quocunque tandem modo nobis fingere possumus Imperatorem, Iudaeorum genti faventem, eiusdemque partem diris-

rissimis suppliciis afficientem. *Denique* ipsius Taciti verba nullo modo favent huic coniecturae. Hic enim non loquitur de *Galilaeis*, sed memorat eos, quos *vulgus Christianos appellabat*, additque: *auctor nominis eius Christus, qui, Tiberio imperitante, per Procuratorem Pontium Pilatum supplicio affectus erat.* Videtur igitur haec coniectura reiicienda, et Nero Christianos vexasse dicendus.

Iam vero inter doctos quaestio agitatur de vexationis Neronianae extensione, i. e. utrum Christiani Romae degentes tantum ab eo affecti fuerint, an vero etiam ceteri in Italia, vel universo imperio Romano versantes. Priorem sententiam amplexi sunt Balduinus (1), Dodwellus (2), Venema, alii; posteriorem, quae vulgaris est et antiquior, Ruinartus, Moshemius, Schrockhius (3), alii. Hamelsveldius neutri se addicit. Videamus, quid pro utraque militet.

Praecipuum argumentum eorum, qui vexationi urbis limites ponunt, hoc est. E Tacito lib.

et

(1) *Comment. ad edicta Imperatt. in Christt.* pag. 27. ed. Gundl.

(2) *Diss. Cyprian.* XI. § 13. p. 232 sqq.

(3) Hic vero extra Italiam non grassatam fuisse vexationem sibi persuadet, T. II. p. 228.

et Sulp. Sev. (1) manifesto liquet, non religionis caussa vexatos fuisse Christianos, sed ob incendii crimen a Nerone iis obiectum. In hoc vero crimen nullo modo vocari poterant Christiani extra Romam degentes. Contrariam sententiam tuentibus idem hoc argumentum in ipsorum rem adhiberi posse videtur. Observant enim, etiam extra urbem impunes manere non potuisse fratres et socios hominum, qui tanti incendii auctores habebantur, salutisque publicae curam edicta desiderasse contra universum talium hominum genus. Minus recte, ut mihi quidem videtur. Salutis publicae cura omnino postulabat, ut attenderentur istiusmodi homines, et caveretur, ne aliquid molirentur reipublicae noxium, minime vero, ut vexarentur et suppliciis afficerentur. Potius hoc inde elicere mallem. Nero incendii suspicionem a se removens non poterat non tales eligere homines, qui plebi exosi erant, quin et omnium opinione poenis digni, et ad eiusmodi facinus proclives habebantur, ut aliquam saltem criminationi daret probabilitatem, nec suspicionem, quam a se arcere conabatur, revera magis confirmaret. Iam vero incendii illud crimen exstitit opportunitas, qua poenae statuerentur in eos, qui iam antea pu-

(1) H. S. II, 42.

puniendi fuerant habiti. Atque hoc, ut obfervat etiam Ruinartus (1), vel ex ipfo Tacito apparet, ubi dicit Christianos *per flagitia invifos*, eorumque religionem *exitiabilem fuperftitionem*, et deinceps fcribit: *multitudo ingens*, *haud perinde in crimine incendii*, *quam odio humani generis convicti funt*, atque in capitis fine affirmat, miferationem fuisfe ortam, *quamquam adverfus fontes et novisfima exempla meritos*. Haec vero omnia non nifi illud demonftrant, incendii crimen non fuisfe unicum, quod anfam daret Christianorum vexationi, atque adeo Christianos etiam extra urbem vexari *potuisfe*; fed pergunt huius fententiae patroni, eamque, nifi certam, verifimillimam reddere conantur (2). Scilicet veterum complures incendii crimen non memorant ut vexationis caufam, eamque non ad folam urbem referunt, veluti Suetonius (3), Lactan-

(1) l. l. p. 412.

(2) Infcriptio illa, quae in Hispania inventa fertur, omnem tolleret dubitationem; videtur autem viris doctis, praeeunte Scaligero, dubiae fidei. Cf. Moshem. *Comment.* p. 109, alii.

(3) In *Nerone*. Etenim cap. 16. vexationem, 38 autem incendium memorat, nec unum cum altero coniungit.

tantius (1), Eusebius (2), Hieronymus (3), Orosius (4), alii; Sulp. Sev. primum incendii crimen memorat, deinde vero religionem per leges et edicta vetitam tradit (5), et Tertullianus (6) leges, ad quas continuo provocabant Christianorum adversarii, a Nerone etiam repetit, qui eas tulerit. Haec igitur aliaque multis verisimillimum reddere videntur, non ad Christianos Romanos solos Neronis pertinuisse vexationem. Nec tamen propterea Taciti fides in dubium vocanda, quod fere agere mihi videtur Bauldri, l. l. Potuit enim Nero primum Romae eos vexare, quos incendii ferebat auctores, dein aliis etiam in locis legibus latis eos, quos *superstitionis novae et maleficae* (7), et odii generis humani (de quo deinceps cap. 3. acturi sumus) reos existimabat. Sed haec sufficiant; certi quid hic statuere forte imprudentis foret.

Al-

(1) *De M. P.* cap. 2.

(2) In *Chron.* et *Hist. Eccl.* L. II. c. 25.

(3) In *Chron.*

(4) *Hist.* L. VII. c. 7. Cf. Bauldri *ad Lactant. de M. P.* p. 33 sq.

(5) L. II. c. 41.

(6) *Apolog.* cap. 4 et 5, qui locus Moshemio, *Comment.* p. 110. imprimis magnam vim habere videtur.

(7) Ut Sueton. cap. 16.

Altera quaestio est de vexationis diuturnitate. Conveniunt in eo omnes, eam coeptam fuisse anno post C. N. 64; alii vero per annum, alii usque ad mortem Neronis anno 68 eam perdurasse statuunt. Priori sententiae favent Moshemius (1), et Schrockhius (2); posteriori Nic. Toinardus (3), et Venema (4). Huic convenit vulgaris opinio, Petrum et Paulum anno 68 Romae martyrium subiisse. Si vero cum Toinardo (l. l.) statuas, Apostolos hos anno 65 fuisse interfectos, illud sententiae praesidium tollitur.

Quidquid sit, numero haud paucos, eosque crudelissima ratione trucidatos fuisse, satis iam ex sola Taciti narratione apparet, *ingentem multitudinem*, et supplicii genera Nerone dignissima memorantis. Cetera igitur antiquorum testimonia mitto.

Neronem secuti Galba, Otho, Vitellius, Vespasianus et Titus, et hisce regnantibus quiete gavisi Christiani. Haec sub Domitiano etiam per satis longum tempus iis contigit. Anno vero

94

(1) *Comment.* p. 107.
(2) T. II. p. 228.
(3) In notis ad Lactant. laud. p. 350.
(4) *Instit.* T. III. p. 281.

94 (1) qua erat ille crudelitate et indole suspiciosa, hanc etiam Christianis praebuit spectandam. Fuit autem haec vexatio nec diuturna, nec gravis, ita ut Schrockhio (2) ad persecutiones q. d. capitales vix referri posse videatur. Attamen non tantum in exsilium missi fuere multi, sed etiam interfecti. Contrarium elicere conantur Dodwellus (3), aliique e loco Tertulliani (4), ubi de Domitiano: *sed quia et homo facile coeptum represfit, restitutis etiam, quos relegaverat.* Verum enimvero quomodo hinc eliciatur, nullos fuisse interfectos? Hos profecto in vitam restituere non poterat Domitianus; et praeterea non negat Tertullianus periisse nonnullos, sed omittit; illud vero ab eo omissum exhibuerunt alii, ut Dio Cassius, vel potius Xiphilinus, eius epitomator (5), et Eusebius (6); ita ut ne solum quidem Flavium Clementem Consulem mortis supplicio affectum cum Gibbono (7) censerem. Certissime vero fuere pauci

(1) Quod luculenter mihi demonstrare videtur Toinard. l. l. p. 351 sq.
(2) T. II. p. 278.
(3) *Diss. Cypr.* XI. § 16. p. 237.
(4) *Apolog.* cap. 5. p. 61. ed. Haverc.
(5) *Hist. Rom.* lib. LXVII.
(6) In *Chron.*
(7) *Hist.* T. II. p. 341.

ci interfecti, et per biennium tantum haec vexatio locum habuit. Sive enim cum Tertulliano l. l. et Hegesippo (1) ipsum Domitianum ad mitiorem erga Christianos animum rediisse statuas, seu cum Lactantio (2) et Xiphilino l. l. post eius mortem a senatu vel Nerva pacem Christianis redditam existimes, res eodem redit. Alterutrum enim vel paulo ante, vel paulo post Domitiani obitum anno 96 acciderit.

Nerva igitur non male volebat Christianis. Neque etiam de Traiano hoc vere dicitur, quamvis eo regnante iterum vexati fuerint. Scilicet, referente Eusebio (3), *per singulas urbes populari motu passim persecutio in Christianos excitabatur.* Hinc autem sponte intelligitur, inaniter de tempore disputari, quo inceperit haec vexatio. Quum enim non lege imperatoria sancita, sed e turbis a plebe motis exstiterit, ubivis definito eodemque temporis momento oriri non potuit, sed vario tempore hic illic initium cepit. Inclaruit imprimis vexatio in Bithynia per epistolam Plinii Secundi (4) ad Traianum, qui, in ea regione Proconsul, ex Imperatore sciscitaba-

(1) Apud Euseb. *H. E.* III, 20.
(2) l. l. p. 53.
(3) *H. E.* III, 32.
(4) *Epist.* l. X. ep. 97.

batur, quomodo in Christianorum causa ipsi agendum esset; ex qua epistola tamen patet, illos, qui Christianos sese profiteri pergerent, ab eo supplicio esse traditos, atque adeo lege quadam iam exsistente, nec abrogata, hoc fuisse concessum, ut et Christianorum conventus vetitos fuisse. Hae vero Plinii literae ansam dederunt legi Traiani, qua statuebatur: *non inquirendum esse in Christianos, at puniendos tamen, si qui legitime accusati et arguti ad Deorum cultum redire nollent*, quae lex innumeris vexationibus opportunitatem dabat (1), quodammodo sibi ipsa contraria. Quocirca, quamvis nihil certi hac de re affirmari possit, nisi illud, martyrologiis et similibus testibus plenam fidem hic nullo modo esse habendam, satis multos hic illic plebis odium et furorem expertos, et ad necem ductos fuisse, tuto statui posse mihi quidem videtur (2).

Quod de Traiano id magis etiam de Hadriano affirmandum; atque adeo non possum non Ruinartum refellendi (vel potius verum tuendi) studio hic indulgere, qui eum persecutorem q. d. pro-

(1) Quod animadvertit ipse Euseb. *H. E.* III, 33.

(2) Conf. Cuperus *in notis ad Lact.* p. 53 sq. et Ruinartus in *Praef. laud.* p. 416.

pronuntiare non dubitat (1). Quum igitur Dodwellus (2) contrarium inde probare conetur, quod Iustinus Martyr (3), Antonino Hadriani exemplum proponens, ut pacem Christianis ab eo impetret, hoc nullo modo agere potuisset, si et ipse Hadrianus Christianos vexasset, Ruinartus hoc Iustini momentum satis magnam vim habere dicit, quamvis Hadrianus vexaverit Christianos, dummodo semel sedaverit vexationem. Videtur autem mihi exemplum maxima sua vi destitutum, si hoc fuerit verum. Ast ex hypothesi sua loquitur Ruinartus; videamus quibusdam argumentis hanc munire conetur.

Hadrianum aliquamdiu vexasse Christianos, primum ex ipso illius rescripto ad Minucium Fundanum efficit; ex eo enim, quod Imperator vetat, ne Christiani, nisi legitime accusati et convicti, interficiantur (4), antea hoc obtinuisse deducit. Sed nullo modo hinc patet, Hadrianum vexasse Christianos. Facile enim fieri potuit, et accidisse omnino videtur, ut, seditione a ple-

(1) *Praef. laud.* p. 417 sq.

(2) l. l. p. 248.

(3) In Apolog. 2. (ex ordine recepto; fuit autem revera haec prior. Cf. Venema T. III. p. 362.

(4) Iust. Mart. *Apol.* 2. p. 99. ed. Colon. Euseb. *H. E.* IV, 9.

plebe mota, ad necem ducti fuerint nonnulli Christiani, uti hoc ſub Traiano factum vidimus. Illud vero Hadriano in culpam verti prorſus nequit. Atque ita locus etiam Euſebianus (1), a Ruinarto hic adductus, nihil probat, ſed potius meae ſententiae praeſidium offert. Ubi *tumultuoſis vulgi clamoribus gratificandi ſtudio occidebantur*, ibi nulla Imperatoris vexatio. Idem valet de altero Ruinarti argumento, ex loco Iustini (2) ſumto, in quo hic teſtatur, ſe conſtantia Christianorum, mortem intrepide adeuntium, ad religionem Christianam amplectendam fuisſe permotum, quod imperante Hadriano contigit. Quin et martyres, eo regnante, affuisſe, ex hoc loco non probari, obſervat Venema (3), quum pacis etiam tempore haec conſtantia, ſaepius iam praeſtita, permovere eum potuerit. Porro argumentum inde petit Ruinartus, quod Hadrianus Hieroſolymis, et in ipſo quidem ſepulchri Servatoris loco, templum Veneris exſtruxerit, quum tamen a Dodwello (4) perſpicue demonſtretur, *et* valde dubium esſe, num Hadrianus huius templi auctor ſit, *et* difficilius etiam proba-

(1) *H. E.* IV, 8.
(2) *Apol.* 1.
(3) *Inſtit.* T. III. p. 587.
(4) l. l. p. 253.

bari, illud ab eo propter odium erga Christianos, eoque consilio fuisse exstructum, ut Christianis insultaret. Quum vero nullum auctorem ab ipso citatis opponere dicit Dodwellum, non attendere videtur locum Eusebii (1), omnibus a Ruinarto adductis antiquioris, a Dodwello allatum, in quo templum illud memoratur, de Hadriano vero ne verbo quidem fit mentio. Saeva Hadriani indoles, a Ruinarto memorata, rem non nisi quodammodo probabilem reddit. Locum vero Tertulliani (2) quomodo in rem suam adhibere conari possit Ruinartus, equidem non intelligo. Quum enim dixisset Tertullianus: *Hadrianum nullas contra Christianos impressisse leges*, addit, quo magis huius rei percipiatur vis et momentum (imprimis in sermonis cohaerentia, quae consulatur): *quamquam curiositatum omnium explorator.* Ast vero, dicit Ruinartus, erat tamen curiositatum omnium explorator. Sed quid hoc ad rem? Fuerit talis, exploraverit Christianorum etiam religionem; hinc igitur forte repetendum, quod Christianos vexare noluerit. Tandem Ruinartus Hieronymi (3) locum affert, in quo dicit: *Hadrianum, cum Athenis*

(1) *De vita Constant.* III, 26.
(2) *Apol.* c. 5. p. 64.
(3) *De Viris Illustr.* c. 19.

nis hiemem exegisset, et omnibus pene Graecias sacris fuisset initiatus, Christianorum inimicis eos vexandi occasionem praebuisse. Ipsum Hieronymum inspicere non licuit; eadem vero eius verba affert van der Meersch (1); unde percepi, Ruinartum verba nonnulla omisisse, hic profecto non omittenda, cum vim habeant maximam. Addit scilicet Hieronymus, Hadrianum occasionem dedisse Christianos, *absque mandato imperatoris*, vexandi. Atque adeo hic locus profecto non militat pro sententia Ruinarti, sed potius contrariam confirmat. Hadrianus vero hanc vexandi praebebát opportunitatem, Eleusiniis aliisque sacris initiatus, quandoquidem horum sacrorum sacerdotes imprimis, etiam in Christianos infensum fovebant animum; hi vero, Hadriano favente, et patrocinium praebente, valde auctoritate invalescebant. Ex his autem omnibus Ruinartus non concludit, quod demonstrare velle videbatur, Hadrianum fuisse persecutorem q. d.; sed illud tantum, nonnullos imperante Hadriano adfuisse martyres, atque adeo haec bina non satis distinxisse mihi videtur. Quae tamen distinctio, in aestimanda vexationum gravitate, maximi est momenti, et accurate observanda mihi visa. Etenim vexationem, in-

(1) In *notis ad* Euseb. laud. ad L. III. c. 3.

invito vel saltem inscio Imperatore, coeptam, nec tam diuturnam, nec tam gravem esse, nec tam late patere potuisse, quam, summo praeeunte et iubente magistratu, institutam, neminem latet.

Quod attinet ad legem vel rescriptum Hadriani ad Minucium Fundanum (1), varie hoc etiam varii interpretantur, ita ut verba eius maiorem minoremve erga Christianos aequitatem et clementiam prodant. Quum enim scribat: *εἴ τις οὖν κατηγορεῖ καὶ δείκνυσί τι παρὰ τοὺς νόμους πράττοντας, οὕτως ὅριζε κατὰ τὴν δύναμιν τοῦ ἁμαρτήματος.* Moshemius (2), et van der Meersch (3) eo propendent, ut statuant, illos *νόμους* intelligere Hadrianum, qui vetabant Deos patrios contemnere, id est, Christianum esse. Huic vero sententiae obesse mihi videtur, quod additur, Proconsulis esse *ὁρίζειν κατὰ τὴν δύναμιν τοῦ ἁμαρτήματος*, quod ita sensum habeat fere nullum. Si enim leges intelligantur illi, non aderat varia *τοῦ ἁμαρτήματος δύναμις*, et sufficiebat Christianum se profiteri. Hic vero universe crimina civilia esse cogitanda, firmatur etiam e lege Antonini

Pii

(1) Euseb. *H. E.* IV, 9.
(2) *Comment.* p. 237. in n.
(3) *In nota ad* Euseb. l. l.

Pii (1), in qua, vetans, ne Christiani molestia afficerentur, hanc solum ob causam, quod Christianos se profiterentur, *patris sententiam se sequi dicit*. Et si minus certum habeatur hoc argumentum, quia dubium est, num Antonini haec verba sint (qua de re mox dicemus) certius erit ex eo ductum, quod Iustinus Mart. (2) in hunc sensum verba illa accipiat; ne vero hac in re prae Iustino sapere velimus (3).

Hisce vero omnibus profecto id contendere nolim, nullum sub Hadriano periisse martyrem. Hoc enim cum Dodwello (4) affirmare non ausim, quandoquidem literae Serenii Graniani, Minucii antecessoris, ex Hadriano, quomodo sibi in re Christianorum esset agendum, sciscitantis, et Apologiae Quadrati et Aristidis, regnante Hadriano scriptae (5), Christianorum aliquam vexationem iam probabilem reddant, illam autem revera obtinuisse, et nonnullos saltem ea periisse, ex Eusebio (6) plane constare mihi videatur.

An-

(1) Euseb. *H. E.* IV, 13.
(2) *Apol.* 2. p. 99.
(3) Cf. Schrockh. T. II. p. 373.
(4) *Diss. laud.* p. 254.
(5) Euseb. *H. E.* IV, 3.
(6) *Ibid.* IV, 8.

Antoninum Pium, optimum Principem Christianos vexasse negant fere omnes, affirmat autem Ruinartus (1). Atque hoc efficere conatur e variis Iustini Mart. locis (2), in quibus vexationum fit mentio. Quum vero; eas Imperatoris auctoritate fuisse factas, ex hisce dictis non liquere ipse percipiat, illud ex eius sententia haec Iustini (3) verba demonstrant: καὶ μὴ, ὡς κατ' ἐχθρῶν, κατὰ τῶν μηδὲν ἀδικούντων θάνατον ὁρίζετε. Hisce vero manifesto non quid factum fuerit, sed quid faciendum sit, tradit Iustinus (4). Certissime inter primarios Christianorum vexatores nequaquam Warburtono (5) recensendus fuerat Antoninus.

Veruntamen eo regnante vexatos fuisse Christianos, non omnes inficias eunt. Et profecto Apologia Iustini ei oblata, et verba Melitonis (6), (qui Marco Aurelio in memoriam revocat literas patris eius, Graeciae urbibus aliisque datas, quibus, ne adversus Christianos turbas moverent, monebat.) Christianorum res non omni-

(1) *Praef. laud.* p. 419.

(2) In *Apolog.* 2, Antonino regnante scripta, eique oblata.

(3) *Ibid.* p. 99.

(4) Obfervante Venema, T. III. p. 588.

(5) *Op. laud.* T. II. p. 78.

(6) *Apud* Euseb. *H. E.* IV, 26.

nino tranquillas fuisse docent; quamvis dubitandum sit, utrum ad necem quis fuerit adactus. Quos scilicet martyres huc refert Dodwellus (1), ad Marci Aurelii aetatem esse referendos, monuerunt Ruinartus (2), et Venema (3); et de tempore, quo mortuus fuerit Telesphorus, quem primo regnantis Antonini anno martyrium subiisse narrat Eusebius (4), dissentiunt eruditi. Eum sub Hadriano interfectum statuit Dodwellus (5).

De literis vel edicto πρὸς τὸ κοινὸν τῆς Ἀσίας (6), (quod animum prodit Christianis potius amicum, quam inimicum, ita quidem ut, quas Christianis pararent poenas, eorum accusatoribus infligere iubeatur, nisi facinoris alicuius eos arguere possent.) in varias partes abeunt viri docti, vel Antonino Pio, vel Marco Aurelio illud tribuentes. Illam sententiam amplectuntur Moshemius (7), et Schrockhius (8), hanc vero Venema (9), Valesius (10), et van der

(1) *Diss. l.* p. 255.
(2) *Praef. l.* p. 419.
(3) *Instit.* T. III. p. 589 sq.
(4) *H. E.* IV, 10.
(5) *Diss. l.* p. 254.
(6) Euseb. *H. E.* IV, 13.
(7) *Comment.* p. 240. *in not.*
(8) *Kirchengesch.* T. III. p. 15.
(9) *Instit.* T. III. p. 588.
(10) *In notis ad* Euseb. l. l.

der Meersch (1). Magnam vim habere mihi videtur Moshemii argumentum, inde petitum, quod e Melitonis Apologetico ad Marcum has literas se hausisse dicat Eusebius, a Melitone vero exspectari nequeat, eum Apologeticum fuisse scripturum post talem legem latam. Addi possit, eum ipsius Marci literas, (quas optime noverat Imperator, eique in memoriam revocare suffecisset) libello suo non fuisse additurum. Haec autem mihi evertere videntur argumentum Valesii l. l., et aliorum, Melitoni (2), in libello ad Marcum varia Antonini rescripta memoranti, hasce literas imprimis non fuisse omittendas. Ita enim, quas illo omisit loco, alio non tantum memoraverit, sed totas adscripserit. Minus ad rem facit, quod affert Moshemius, terrae motus, quorum in literis illis fit mentio, Antonini tempore contigisse. Pariter enim Marco regnante obtinuerunt (3). Quin et terrae motuum, qui sub patris imperio acciderant, mentionem facere ea ratione potuisset Marcus, qua hoc fit in illis literis, praesertim si primo imperii anno illas dedisset, ut contendit Valesius. Iustini

(1) *In notis ad Belg. vers.* Euseb. l. l. *et* L. IV. c. 26.

(2) *Apud* Euseb. *H. E.* IV, 26.

(3) Cf. Aurel. Vict. *Epitom.* p. 69. ed. a. 1669.

ni Mart. Apologiae 2. adiectae hae literae Antonino tribuuntur; sed apud Eusebium, quamvis illas Antonini esse ipse dicat, Marci tamen nomen praefixum gerunt, quod fugisse Moshemium miror. Quum autem in iis animus Christianis fere propitius elucescat, et nonnulla occurrant, quae satis bene de eorum rebus existimatum fuisse ostendere videntur, nonnulli, *num* genuinae sint, dubitant, easque forte interpolatas opinantur (1). Quod tamen verisimile mihi non videtur. Etenim longe probabilius est, si quis has literas interpolare fuisset aggressus, eum Antonino minus placidum et Christianis faventem animum afficturum fuisse, quam quidem benigniorem ei tribuisse. Haec profecto non fuit interpolatorum mens, ut auctores exsistere vellent opinionis de vexatione quadam minus fervente, et Imperatore (qui a compluribus persecutor q. d. habebatur), melius erga Christianos affecto. Quidquid sit, hanc ipsam ob causam, quare nonnullis spuriae videntur, eas, si sint genuinae, Antonino potius tribuerem, cum Marci erga Christianos mentem profecto non sapiant.

(1) Ut Dodwell. l. l. p. 257, van der Meersch *ad Eusеb. l. l.* et Hamelsveld *Kerkel. Geschied.* etc T. II. p. 108.

ant. Obſervat autem Moshemius (1), hoc edictum Christianorum inimicis eorum vexandorum anſam non penitus praecidisſe, quum lex Traiani non esſet abrogata, idque confirmat exemplo, ex Euſebio (2) allato, qui actorem aeque ac reum, regnante Commodo, ad ſupplicium ductum refert.

Dirae (3), quae, regnum tenente M. Aurelio, Christianos afflixerunt vexationes, quodammodo populares fuisſe mihi videntur. Quum ſcilicet Imperatores inde a Domitiano haec plebis et praefectorum, tam urbium quam provinciarum, molimina potius coërcerent, quam probarent, Marcus ea probasſe, vel ſaltem ἀπάθεια quadam Stoïca ductus admiſisſe videtur. Illum de industria, legibus latis, Christianos vexasſe, concludunt Moshemius (4), et Ruinartus (5) e

(1) *Comment.* p. 241.

(2) *H. E.* V, 21.

(3) Merito ita dicantur, imprimis ratione habita antecedentium. Neſcio vero, an haec vexationum ſub Marco acerbitas recte ex Apologiarum multitudine, quarum nullo tempore plures exſtiterunt, demonſtretur; etenim, nonne haec inde oriri potuit, quod plures philoſophi et univerſe cultiores ad Christiana ſacra transirent, eiusmodi ſcripta literis mandare periti?

(4) *Comment.* p. 242.

(5) *Praef.* l. p. 423.

e verbis Melitonis (1): *διώκεται τὸ τῶν θεοσεβῶν γένος, καινοῖς ἐλαυνόμενον δόγμασι κατὰ τὴν Ἀσίαν.* Quum vero deinceps dubitantem ſe profiteatur Melito, utrum iuſſu Imperatoris haec fiant, an vero ab eo non proficiſcantur, non hoc mihi velle videtur, utrum Imperator leges tulerit adverſus Chriſtianos, nec ne; huius enim rei, quae neminem latere poterat, ignorantiam quamdam fingere prorſus abſurdum fuiſſet; ſed hoc, utrum *δόγματα* illa, in Aſia a magiſtratibus divulgata, conſcio vel probante Marco lata ſint, an minus. Atque hoc eo confirmari puto, quod deinceps tantopere in *δόγματα* illa invehatur Melito, quod profecto prudentiae nequaquam fuiſſet conſentaneum, ſi Marcum habuiſſent auctorem. Cetera mitto. Quum vero Dodwellus (2) ex illa voce *δόγμα* efficere ſtudeat, non niſi magiſtratus urbanos vexationis in Aſia fuiſſe auctores (3), nec hoc eius argumentum, nec univerſe hanc ſententiam probare licet. Quod ad argumentum, e vocis *δόγμα* ſenſu petitum, peculiariter hanc de magiſtratus urbani de-

(1) Apud Euſebium *H. E.* IV, 26.

(2) *Diſſ. l.* p. 265.

(3) Ut ita ſtudio ſuo martyrum numerum minuendi indulgeat, cum magiſtratus illi iure gladii carerent, atque adeo ad caedes usque rem non fuiſſe progreſſam ſtatuendum eſſet.

decretis adhiberi affirmat. Melito autem manifesto eam mox et in sequentibus permutat cum vocabulo διάταγμα et Eusebius (1) memorat ψηφίσματα πόλεων. Quod vero universe ad eius sententiam attinet, huic varia opponi possunt. Ruinartus (2) locum affert Athenagorae (3), in quo testatur: *Proconsules et Praefectos, in diversas Provincias missos, causis audiendis non suffecisse.* Lugduni autem et Viennae omnino Proconsul vexationi praeerat, memorante Eusebio (4), et cum hac connectit Dodwellus Christianorum in Graecia et Asia calamitatem (5), atque adeo, quae in illa observamus rei adiuncta, ex eius sententia his etiam tribuenda sunt. Quamvis igitur concedam, in multis regionibus subinde exsilio tantum, bonorumve spoliatione, similibusque poenis in Christia-

(1) *H. E.* IX, 7, in initio.

(2) *Praef. l.* p. 422.

(3) Cuius Apologiam, vel *Legationem pro Christianis*, ad vexationem in Hellade refert Dodwellus, de qua idem hoc contendit.

(4) *H. E.* V, 1.

(5) Quamvis, ut videtur, minus bene, quum eius de tempore Gallicae vexationis sententia coniecturis maximam partem innitatur. Cf. van der Meersch ad Euseb. *H. E.* V, 1, p. 239.

tianos fuisse saevitum (1), satis multi tamen, regnante Marco, martyrium subierunt; quod imprimis propterea statuendum, quia calamitas Christianorum Romanorum (2), eaque Smyrnensium (3) ad illius etiam aetatem sint referendae. Attamen multa martyrum millia affuisse nemo prudens statuat. Quod neque vult Eusebius, in Prooemio lib. 5, in quo loco hic eius verborum sensus est: *Si e numero martyrum, qui in parte imperii Romani perierunt, ad totum imperium rationes nostras subducamus, in eo profecto millia martyrum affuisse statuendum est.* Atque adeo non affirmat, revera tantum fuisse martyrum numerum. Si vero plena fides haberi possit monumentis, nobis ab Eusebio servatis, imprimis illi, quod vexationem Gallicam enarrat, magna sane crudelitate in Christianos grassati fuerint Romani.

Ipse Septimius Severus per novem priores imperii sui annos infensum Christianis animum non pro-

(1) Quod apparet inter alia ex Athenagorae et Melitonis Apologiis. Cf. Venema *Instit.* T. III. p. 590.

(2) Quae interfectum vidit Iustinum. Cf. Euseb. *H. E.* IV, 16.

(3) Quae abstulit Polycarpum. Cf. Euseb. *H. E.* IV, 15.

prodidit. Attamen hic illic a praefectis et plebe illos multa perpessos fuisse, docet Moshemius (1) e variis Apologetici Tertulliani locis (2). Decimo vero imperii anno legem adversus eos tulit, qua *vetabat sub gravi poena Christianos fieri* (3). Potest igitur quodam sensu Christianorum vexator dici, quamvis plane alio, ac deinceps v. c. Decius. Hoc vero eius edictum rem Christianam admodum turbavit; ansam enim dabat omnium ubique vexationi acerrimae. Etenim, quamvis proprie non nisi ad eos pertineret, qui, sacra Romana linquentes, Christiana adibant, poterant Praefecti, odio erga Christianos imbuti, vel avaritia ducti (4), facillime etiam alios accusare, qui religionem publicam recenter repudiasse dicerentur, vel illius ab aliis repudiatae auctores haberentur, et similia. Praeterea leges antecedentium Imperatorum, imprimis illa Traiani, minime abrogatae, hoc Severi

(1) *Comment.* p. 254 sq.

(2) Quod, ante legem Severi, in Christianos latam, scriptum fuisse, docuit idem in dissertatione peculiari.

(3) Spartianus in *Severo*, cap. 16 et 17.

(4) Saepe iam soluto pretio periculi immunitatem, vel criminis absolutionem sibi comparabant Christiani. Cf. Moshem. *Comment.* p. 451.

ri edicto promulgato, veluti reviviscebant. Videmus ita vexationem, per totum fere imperium Romanum saevientem (1); videmus multos etiam interfectos, maximam partem omnino novos proselytas, nequaquam vero omnes (2). Hanc vero Christianorum calamitatem non post biennium, ut contendit Dodwellus (3), sed cum vita demum Severi desiisse, docent Ruinartus (4), Venema (5), alii. Haec autem de Severo sufficiant. Breviorem enim me esse oportet, ne longius excurrat haec scriptio.

Leviori Maximini vexatione missa, pergo ad Decium (6). Lactantius (7): *Exstitit*, inquit, ex-

(1) In Syria, Aegypto, Africa, etc., maxime vero Alexandriae, forte quia Origenes illic permultos in Christianae religionis partes trahebat, ut putat Venema *Institt.* T. III. p. 595, vel quia Imperator aliquamdiu in ea urbe commorabatur, ut alii existimant.

(2) Sic v. c. Origenis pater peribat, iam diu Christianus. Cf. Euseb. *H. E.* VI, 2.

(3) *Diss. l.* p. 268

(4) *Praef. l.* p. 427.

(5) *Institt.* T. III. p. 593.

(6) Schrockhius in indice universo operis laud. T. XXXV. p. 103. ad vocem *Decius*, in additamento, memorat Dissertationem, Germanice scriptam, obviam in opere: *Berlinische Monathsschrift* m. Jun. a. 1795 p. 478-516, quae agit: *Ueber die dem Kai-ser*

exsecrabile animal Decius, qui vexaret Ecclesiam. Atque eundem in modum de eo loquuntur e veteribus multi. Ast, ut videtur, quodammodo immerito, uti observat et demonstrat Dodwellus (1). Atque ut bene exprimam, quod hac de re sentio, eam enarrare conabor.

Perveniebat ad regnum Decius, et mox adversus Christianos edicta dabat (2). Erant autem haec eiusmodi, ut Provinciarum Praefectis ceterisque magistratibus iniungeret Decius: religionem Christianam, quoad fieri posset, exstirparent; ei addictos sedulo inquirerent, eosque omnibus modis adhibitis ab ipsorum sacris ad patriam religionem reducerent. Iam vero magistratuum quisque, modum et rationem hisce man-

ser Decius zugeschriebene Christenverfolgung im dritten Jahrhunderte, qua demonstrare conatus fuit auctor, hanc, quae statuitur, vexationem ab ingenio fanatico, partiumve studio imbuto effictam fuisse. Quum vero ibidem hoc opinionis commentum satis superque refutaverit Schrockhius, mihi quidem illud non curare liceat, et verbo hoc monuisse sufficiat.

(7) *De Mort. Persec.* c. 4. p. 56.

(1) *Diss. l.* § 52. sqq.

(2) Haec ab eo data fuisse, patet e narratione Dionysii Alexandrini, apud Euseb. *H. E.* VI, 41. var. loc. aliisque veterum testimoniis. Cf. Moshem. *Comment.* p. 478.

mandatis obsequendi, et ad scopum tendendi sibi relictam cernens, pro indole et sentiendi ratione sua, illud efficere studebat, ut exstirparentur Christiani, saltem numero minuerentur. Itaque miseri illi, et imprimis inter illos primarii viri et antistites (quo magis eorum res in peius ruerent) capti, ad carcerem ducti, omni cruciatuum genere affecti; ab his, quum frustra cruciarentur, dimissi; ab illis, novis tormentis inventis, denuo tentati; a nonnullis etiam, quum immota constantia omnia perferrent, ultimo supplicio traditi. Haec omnia perpendenti nequaquam mirum videri potest, plurimos veterum summa acrimonia in Decium invehi, eiusque vexationem, Diocletianea excepta, omnium omnino saevissimam pronunciare, quamvis martyrum sub eo copia revera non tanta sit, quanta vulgo perhibeatur. Constat enim magistratuum haud paucos exquisitam saevitiam in vexandis Christianis cernendam praebuisse; atque saeva illa omnia uni Decio tribuebantur. Ferbuit autem haec vexatio non nisi per annum; ab initio scilicet imperii Decii, a. 249, ad a. 250, postea remissior (1). Nec mirum, tot Christianos hoc temporis momento lapsos fuisse, Numquam enim

(1) Venema *Institt.* T. III. p. 763, et van der Meersch ad Euseb. *H. E.* VI, 39.

enim antea tales eos sollicitaverant cruciatus et tantorum dolorum perpessiones, quibus aequo et immoto animo perferendis imprimis etiam propter ea impares erant multi, quod per triginta fere annos, si leve sub Maximino malum excipias, nullam experti essent vexationem; atque adeo, rebus prosperis usi, vitae commoda diligere, iisque fruendis sese tradere didicerant.

Galli vexationem Deciana vehementiorem statuit Dodwellus (1), summo iure, ut videtur, refutatus a Venema (2). Verba enim Dionysii apud Eusebium (3) eo ducunt, ut nonnullos tantum Christianorum antistites ab eo in exsilium missos statuamus (4).

Valeriani, in quintum imperii annum Christianis faventis, anno vero 257 mentem mutantis, satis gravis fuit vexatio. Eusebius (5) memorat: διωγμὸν σφοδρότατα πνεύσαντα, et Lactantius (6) Valerianum *multum iusti sanguinis fudisse* refert. Duplex edictum dedit. Priori non

(1) *Diss. I.* § 58. p. 291.
(2) *Institt.* T. III. p. 765.
(3) *H. E.* VII, 1.
(4) Cff. quae habet van der Meersch ad Euseb. l. l.
(5) *H. E.* VII, 11.
(6) *De Mort. Pers.* c. 5. p. 58.

non nisi exsilium, et quidem Episcoporum mandabat, et Christianorum conventus vetabat; posteriori vero (1) capitis supplicium multis, aliis bonorum spoliationem, aliis exsilium minabatur. Minoris ordinis Christiani non adeo curabantur. Attamen hoc non ita accipiendum, quasi nullus horum martyrium subiisset. Contrarium enim docet Cyprianus (2), multos non tantum Episcopos, sed etiam e Christianorum vulgo memorans, in carcerem detrusos, ad metalla damnatos, vel etiam interfectos. Hoc vero ita accipiendum esse, monet Moshemius (3), ut fuerint hi ex eorum numero, qui, prius edictum negligentes, conventus adibant; quales plures affuisse, nisi certo constaret, a priori, ut aiunt, colligere liceret ex Christianorum sub Valeriano animo, nequaquam demisso, sed potius martyrii studiosissimo. Atque idem hoc est, quod non satis attendisse mihi videtur Dodwellus (4), (ut semper, ita et hic magno martyrum numeri minuendi studio ductus), quum omnis generis et aetatis hominum martyrium, a Dionysio apud Eusebium l. l. memoratum, ab Aemi-

(1) Quod exhibet Cyprianus *Ep.* 82.
(2) *Ep.* 77.
(3) *Comment.* p. 552.
(4) *Diss. l.* § 61, p. 295.

miliano Praefecto repeteret, qui *ultra edicti modum saevus* fuerit. Etenim et illi prius edictum non curaverint. Dodwellus vero ita ratiocinatur, ut inde concludere posfit: *in reliquis provinciis, quibus non praeesfent praesides, ingenio suo saevi, et in Christianos infensi*, tales *non fuisse martyres.* Si vero hinc non repetendum fit horum e vulgo Christianorum martyrium, pariter in ceteris provinciis eiusmodi homines ad supplicium duci potuisse, unicuique manifestum est. Bauldri (1), etiam in Dodwello refutando occupatus, fibi perfuadet, literas, a Valeriano ad provinciarum Praesides misfas (2), hisce diversa mandasse ab iis, quae rescripto eius, ad Senatum misso, continebantur, iisque atrociora. Hoc autem verisimile non existimo. Nulla enim aderat causa, ob quam Imperator nonnulla eorum, quae in mente habebat, coram Senatu reticeret. Neque hoc inde merito efficiatur, quod Aemiliano mandatum fuerit nonnullos suae provinciae Christianos in locum quemdam Libyae relegare. Hoc enim conveniebat exfilio, in quosdam per edictum statuto. Quum vero variarum provinciarum Christianis varius exfilii locus esset destinandus, Imperatoris erat fingulis pro-

(1) *Ad Lactantii l. l.* p. 59.
(2) Quarum meminit Cyprianus *Ep.* 82.

provinciarum Praefectis per peculiares literas hunc locum indicare.

Duravit autem haec vexatio per tres annos et dimidium; anno enim 260 Gallienus, lege lata, Christianis pacem reddidit (1).

Aurelianum persecutoribus q. d. annumerant Eusebius (2), aliique. Sive autem cum Dodwello (3) vexationem ab eo duntaxat intentatam statuamus, non vero exsecutioni mandatam; sive cum Ruinarto (4), et Venema (5), (qui tamen ipse fatetur, eam vix in censum venire), ante Imperatoris mortem illam iam incepisse nobis persuadeamus, valde exigui fuit momenti.

Atque adeo iam spergendum esset ad vexationem Diocletianeam, ultimam illam, ast simul omnium vehementissimam. Quam vero si eadem ratione, ac antecedentes, pro viribus meis, excutere vellem, scriptio haec profecto longius, quam par est, excurreret. Praeterea, quamvis et hic inter se litigent Dodwellus et Ruinartus de martyrum numero, constat tamen, et ab ipso Dodwello (6) conceditur, omnium longissimam

(1) Euseb. *H. E.* VII, 13.
(2) In *Chronico.*
(3) *Diss. l.* §. 64. p. 299.
(4) *Praef. l.* p. 436.
(5) *Instit.* T. III. p. 770.
(6) *Diss. l.* § 65 p. 302.

mam non tantum, sed et saevissimam, et certe martyrum proventu copiosissimam hanc fuisse vexationem; constat de ipsius extensione, de edictis pluribus latis etc., et, qui hoc tempore vixit, Eusebius omnibus rebus magnam perspicuitatem affert et certitudinem. In antecedentibus autem, quomodo media via, quae profecto et hic tutissima, ubique calcanda sit, atque adeo, quomodo *cum ratione* de vexationibus statui possit, saepius indicare conatus sum. Quocirca hic pedem figo, ad causarum investigationem properans. Uti autem timore correptus ad secundam hanc scriptionis partem accessi, ita mitto illam, dolorem haud levem propterea sustinens, quod meis profecto laudibus longe maior Moshemius non exsecutus fuerit illud, quod meditatum se fuisse dixit (1), scilicet historiam vexationum.

(1) In *Praefatione*, praemissa Dissertationi: *de aetate Apologetici Tertulliani, et initio persecutionis Christianorum sub Severo*, quae prima est in eius *Volumine Dissertationum ad Hist. Eccles. pertinentium.*

CAPUT TERTIUM.

DE CAUSIS VEXATIONUM.

Antequam hanc aggrediar disquiſitionem, bene conſtituenda videtur quaestio. Quum ſcilicet quaeratur de *cauſis* vexationum, ea, quae *ſingulis* anſam dederint, hic enumerare meum non existimo. Fuerunt enim haec *vel* tantum opportunitates, quae, niſi cauſae affuisſent, nullam vim et efficacitatem habuisſent, *vel* hoc illudve, inter cauſas omnibus communes referendum, quod propter temporis adiuncta prae ceteris elucebat. Sic cap. 2. dixi de incendii crimine a Nerone Christianis obiecto, quod nulla veri ſpecie gaviſum fuisſet, niſi odii generis humani rei habiti esſent Christiani. Iam vero tuto hoc agere Neroni licebat, quin et populi favorem ita agendo ſibi reconciliabat, cui odioſi erant Christiani (1). Idem apparet in Traiano. *Sive* enim cum Moshemio (2) ſtatuas, illum legem, de qua ſupra egimus, tulisſe, metuentem, ne ira-

(1) Venema *Inſtit.* T. III. p. 280.
(2) *Comment.* p. 234. in nota.

iratos pontifices et plebem haberet, si hominibus tanta invidia laborantibus plenam impunitatem concederet, et opinantem, (cum Plinio in epistola celebratissima) Christianos non ut homines in Deos et sacra Romana peccantes, verum ut cives Principis mandatis parere nolentes esse puniendos, *sive* cum Fontanio (1) existimes, (quae sententia mihi quidem magis placet), Traianum iudicasse, eiusmodo homines, qui, cum ex ipsis penderet, utrum in ius vocarentur necne, tamen huic rei ansam dabant, et plebem (uti putabat ille) in se concitabant, suo favore et auxilio indignos esse, — quidquid horum sumas, ponuntur semper causae vexationibus omnibus communes, ut, qui eas non teneat, neque hanc qualemcumque Traiani mentem bene capere queat. Et sic in ceteris. Itaque pergo ad causas vexationum proprie dictas.

Atque hanc gravissimam simul et suavissimam scribendi materiem exordienti statim mihi occurrit quaestio, nonnullis immerito difficillima visa. Quum scilicet certissime constet, Romanos nemini antea ob religionem fuisse graves, quaeritur, unde repetendum sit, quod Christianos tantis affecerint malis. Nonnulli hanc arripuerunt dif-

(1) Ad Formeii *Compend. Hist. Eccl. Belg.* scriptum P. I. p. 87. nota *a*.

difficultatem, ut ſtudio ſuo Christianos calumniandi, ſaltem minus benigne diiudicandi, indulgerent, atque hanc mutatam Romanorum agendi rationem ipſis Christianis imputarunt, qui pertinacia ſua, et fanatica ratione, et ſeditioſa indole, et quae plura huc trahi ſolent, Romanos eo adduxerint, ut non posſent non eiusmodi hominum genus poenis coërcere, eique exſtirpando operam dare. Cui opinioni pasſim etiam favet Gibbonus in opere ſaepius laudato. Quamvis autem verum ſit, Romanos in peregrina ſacra non animadvertisſe, optime hoc cum Christianorum vexationibus conciliari poteſt, dummodo bene teneamus, qualis haec libertas fuerit, peregrinis ſacris concesſa, et quaenam religionis Christianae indoles, ipſorumque Christianorum cogitandi et agendi ratio.

Romani peregrina ſacra in republica admiſerunt. Negavit hoc Chandlerus (1), laudatus et refutatus a Chevallierio (2). Hoc enim non negandum esſe, e multis apparet. Etenim Romani ipſi peregrina ſacra et Deos asſumſerunt, horum cultum ad ſuos mores et cerimonias accommodantes (3). Peregrinis religionem ſuam exercere, eius-

(1) *The history of perſecution* T. I. Sect. 5.
(2) In *Specim.* laud. p. 43 ſqq.
(3) Moshem. *Comment. Prolegg.* c. 1. § 8, cf. de

eiusque causa coire concesserunt, quod manifestum fuit in Iudaeis, quibus, quamvis eorum religionem contemnerent Romani, licitum tamen erat Romae, et in universo Imperio Romano eius cultum profiteri, quibus erant *proseuchae*, quin et impune alios in sacrorum suorum fidem suscipere licebat. Argumenta, maximam partem e Iosepho et Philone ducta, quibus haec probat Chevallierius (1), exscribendi necessitas nulla est. Verum non possum non occurrere errori Warburtoni (2), scribentis, hanc aliarum religionum tolerationem cessasse, quum unus rerum summa capesseret, utque hoc probet, Augusti exemplum producentis. Iulium enim Caesarem Iudaeorum collegium legitimum habuisse, notat Iosephus (3). Augustum vero tulisse Iudaeos hinc etiam patet, quod in *proseuchas* conveniendi libertatem et ille iis concesserit (4). Maecenas autem, in oratione ad Augustum (5), ne-

de Rhoer *Diss. de Effectu Rel. Christ. in iurisprud. Rom.* Diss. V. § 3. p. 146.

(1) *Spec. l.* c. 2. § 7.

(2) *De Goddel. Zend.* T. II. p. 98.

(3) *Antiq. Iud.* L. XIV. c. 10. sect. 24. T. I. p. 714. ed. Haverc.

(4) Phil. Iud. T. II. p. 568. ed. Mang., quae loca citat Cheval l. l. l.

(5) Dion. Cass. *Histor.* L. LII. p. 409. ed. a. 1606.

nequaquam Imperatori suadet, ne ullam ferat religionem, quod putat Warburtonus, sed ut caveat, ne nova Numina in Rempublicam ita introducantur, ut haec inde detrimentum capiat (1). Et quod Tacitus (2) memorat senatusconsultum, de sacris Aegyptiis et Iudaicis pellendis, non ad Augusti, sed ad Tiberii pertinet aetatem; cui praeterea fraudes, sub religionis specie commissas, ansam dedisse, nobis auctor est *Iosephus* (3).

Largiebantur igitur Romani omnibus religionis libertatem; veruntamen non nisi duplici conditione eam concesserunt, una, ut *privatim* solummodo observaretur, altera, ne legibus publicis adversaretur religio, i. e., ne Reipublicae esset damnosa, Romanis moribus noxia, aut rationibus Imperii adversa. Praesertim id attendebatur, num seditionis metus adesset, aut sacrorum obtentu committerentur scelera. Omnium minime eiusmodi religionem ferebant Romani, quae publicam evertere videbatur; haec enim tam arcte cum re civili erat coniuncta, ut, qui

(1) Quo modo hunc locum etiam intelligere mihi videtur Cl. de Rhoer, l. l. p. 149. in nota.

(2) *Annal.* II, 85.

(3) *Antiq.* L. XVIII. c. 3. § 4 et 5. Cf. Chevall. p. 63.

qui illam tollebat, huic etiam minari crederetur (1). Patriam religionem ad civium officia retulerant, quin patrios Deos reiicere naturae adversari putabant, ut colligere etiam est ex Eusebii loco (2), in quo Aemilianus Praefectus: τὸ τοὺς Θεοὺς προσκυνεῖν manifesto vocat: ἐπὶ τὸ κατὰ φύσιν τρέπεσθαι, et ἐπιλαθέσθαι τῶν παρὰ φύσιν.

Hasce conditiones animadvertenti statim manifestum fit, Romanos, quamvis nemini ceteroquin ob religionem graves, Christianos tolerare non potuisse, suaque cogitandi ratione politica sponte eo fuisse perductos, ut illos vexarent.

Eiusmodi erat religionis Christianae ratio, ut atheismi suspicionem praeiudicatarum opinionum tenacibus, illiusque veram indolem ignorantibus facillime moveret. Christiani, primis saltem temporibus, cultum suum divinum exercebant, nullis fere adhibitis cerimoniis. Romani vero templis, aris, simulacris suis, et quae plura huc referuntur, adeo erant assueti, ut religionem omnibus his destitutam cogitare non possent, et, quum haec abesse viderent, mox nullam religionem

(1) Moshem. *Comment.* p. 101. Venema *Instit.* T. III. p. 340.

(2) *H. E.* VII, 11. p. 258.

nem adesse statuerent (1). Praeterea Christiani Romanorum numina et ritus contemnebant, oppugnabant, vana dicebant, ludibrio habebant. Ast hi, quum perhibere audirent, omnia numina, et sua, et aliarum gentium, revera non esse, alius autem Dei imaginem nullam cernerent, nullum prorsus coli sibi persuadebant. Qui vero penitus Deos tollere credebantur, Graecis aeque ac Romanis maximopere erant exosi. Protagoras, cum in principio libri sui sic posuisset: *de divis neque ut sint, neque ut non sint, habeo dicere*, Atheniensium iussu urbe atque agro est exterminatus, librique eius in concione combusti (2). Ita etiam Christiani propter illud Atheismi crimen saepius vexati, v. c. sub Antonino Pio, ut liquet e Iustini Martyris Apol. 2. (3).

Accedebat, quod Christiani religionem suam ubique summo studio introducere conarentur (4). Noverant enim, religionem hanc universo generi humano non tantum esse destinatam, sed etiam aliquando illi amplectendam fore (5). Quum vero sum-

(1) Moshem. *Comment.* § 29. p. 103.
(2) Cicero *de Nat. Deor.* L. I. c. 23.
(3) Moshem. *Comment.* § 14. p. 239.
(4) Venema l. l.
(5) Warburton. l. l. T. II. p. 68.

ſummo ſtudio eam propagarent, hoc non fiebat, niſi cum detrimento religionis publicae et ſtabilitae. Aliarum enim gentium Deos adſciscere licebat Romano ſuos colere pergenti, prorſus vero alia res erat, ſi quis ad Christiana ſacra transiret, atque adeo uni vero Deo, omnibus aliis reiectis, ſeſe addiceret. Hinc autem facillime Romanorum oriebatur ſuſpicio, Christianorum placita, et conatus revera in detrimentum, et perniciem patriae, et avitae religionis tendere, et, quum omnium gentium religionem falſitatis arguerent Christiani, videbantur omnino ad pacem, et tranquillitatem reipublicae disturbandam proclives (1). Ex ſtudio illo religionis propagandae, ex ardore, quo erga placita illius ferebantur, e fanatica ratione, qua ſubinde mortem ſponte obibant, et ex conſtantia in illa morte ſubeunda, decernebant Romani, ſibi rem esſe cum ſecta dominandi ſtudioſa (2). Hinc illud res novas in republica moliri, quod obiiciebatur continuo Christianis (3), et quod imprimis luculentum in edicto Galerii, apud Lactantium (4), in quo dicit: *ſe id providere velle*, ut

(1) Moshem. *Comment.* p. 102.
(2) Planck. *Op. l.* T. I. p. 56 ſqq.
(3) Cuperus *ad Lactant.* l. l. p. 126.
(4) *De Mort. Perſec.* c. 34. p. 225.

ut etiam Christiani, qui parentum suorum reliquerant sectam, *ad bonas mentes redirent. Siquidem quadam ratione tanta eosdem Christianos voluntas invasisset, et tanta stultitia occupasset*, ut non illa veterum instituta sequerentur etc., *sed pro arbitrio, atque ut hisdem erat libitum, ita* sibimet leges facerent, *quas observarent* etc. Scilicet (1) sacra patria relinquere Romanis aeque odiosum et damnandum videbatur, ac mores patrios contemnere, quibus *stare rem Romanam* Ennius tamquam ex oraculo quodam Ciceroni effatus videbatur (2). Nova numina introducere existimabatur Socrates, et propterea damnabatur (3).

Quum vero Romani Deorum iram excitari crederent, honoribus, iis deferendis, neglectis a Christianis, nec non flagitiis ab hisce, ut putabant, commissis (de quibus postea), hinc omnis generis calamitates publicae Christianis velut auctoribus adscribebantur (4), cui opinioni occurrit Tertullianus (5). Sic terrae motus in A-

(1) Gibbon. l. l. T. II. p. 319 sq.

(2) *De Republ.* L. V. Ed. Ernesti Vol. IV. Fragm. p. 38.

(3) Xenoph. *Memor.* L. I. c. 1.

(4) Cl. de Rhoer l. l. § 21. p. 190, Mosh em. *Comment.* p. 104, Schrockh. T. III. p. 96.

(5) *Apologet.* c. 40.

Asia, Antonino Pio imperante, Christianis tribuebantur (1), ut et lues, quae sub Gallo grassabatur (2).

Interim diversas hasce de religione Christiana perversas opiniones data opera alebant eius adversarii philosophi, scriptis eam aggredientes (3). Atque imprimis hoc egit Celsus, cuius etiam scopus non tantum fuit, ut Romanos a religione Christiana amplectenda, sed etiam ab ea melius et accuratius cognoscenda averteret (4).

Videatur autem alicui mirum, Iudaeos, quamvis, aeque ac Christiani, omnes aliarum gentium Deos reiicerent, nullamque vellent Numinis effigiem, a Romanis tamen non fuisse vexatos, quin etiam religionis libertatem habuisse concessam. Erat vero Iudaeorum et Christianorum prorsus diversa ratio. Constituebant illi gentem, quae religionem suam, a proavis suis acceptam, servabant; hi vero sectam, quae patria sacra mittebat (5). Illi religionem suam posteris Abrahami eximie datam noverant, eaque superbiebant, neque adeo tanto illius propagandae stu-

(1) Moshem. *Comment.* p. 236.
(2) *Ibidem* p. 528.
(3) *Ibid.* p. 255 sq. et 560 sqq. Hamelsveld. l. l. T. II. p. 143.
(4) Schrockh. T. II. p. 379.
(5) Gibbon. *History*, T. II. p. 316 sq.

ſtudio ferebantur; hi totos huic ſtudio ſeſe tradebant (1). Illorum denique ſacra non tantum cerimoniis non erant deſtituta, ſed revera iis abundabant, unde, etiamſi nullo ſimulacro ipſum Deum effingere ſtuderent, differentia tamen inter ipſorum Romanorumque cultum minus in oculos incurrebat; Christianorum ſacra nullis fere externis ritibus erant conſpicua (2).

Omnibus ſupra memoratis effectum est, ut Christiani, niſi duplicem, certe alteram, quam dixi, conditionem violarent, ut unicuique manifestum. Iisdem vero aliisque cauſis res eo perducta est, ut maiestatis crimen incurrerent. Atque hoc est, quod de industria demonſtratum ivit Chevallierius in Specimine, ſaepius *iam laudato* (3). Crimen vero maieſtatis apud Romanos erat violatio eius dignitatis et amplitudinis, quae in civitate ſumma est, atque ad hoc crimen

(1) Warburton. l. l.

(2) Moshem. *Comment.* p. 108.

(3) Praeiverat illi, ut ex eius verbis colligo, I. F. Gruneru s, in *Exercitt. hiſtor. de odio humani generis, Christianis olim a Romanis obiecto*, et Cl. de Rhoer. *Diſſ. l.* var. loc. Idem ſenſit Abr. Perrenot in *Diſſ., qua demonſtratur, quantum divina revelatio ethices doctrinam perfecerit*, p. 42. in nota, quae adest in *Diſſertt. Leg. Stolp. ad Chriſt. morum disciplinam pertinentibus*. T. I.

men referebatur quodcunque adversus populum Romanum, eiusve securitatem fuerat commissum. Erat haec, florente republica, maiestas populi; imperio ad unum delato, evasit maiestas Imperatoris. Varia a variis Imperatoribus ad hoc maiestatis crimen fuere relata. Illud vero tale iudicatum, *quo coetus conventusque fiat, homines-que ad seditionem convocentur* (1); nec non *hostili animo adversus rempublicam vel principem animatum esse* (2). Imprimis notandum, Imperatores, cum sibi, tum praecipue mortuis Augustis divinitatem quamdam attribuisse, unde facta et dicta in vivos aeque ac mortuos Imperatores *ἀσεβείας*, *impietatis* vocabulo notata, crimen maiestatis vicinum sacrilegio habitum, et sacrilegi, h. e. maiestatis rei appellati, qui honores Principi debitos negarent (3).

Iam vero si cum his comparamus ea, quae supra, ex indole religionis Christianae, et Romanorum cogitandi ratione ducta, protulimus, animadvertere in promtu est, Christianos maiestatis reos fuisse habendos. Athei, quum praesides, custodesque imperii Deos cerimoniasque eo-

(1) *L. 1. π. ad Leg. Iul. Maiest.*
(2) *L. ult. π. eod. tit.*
(3) Chevall. l. l. c. 3. § 1. p. 65 sqq. Cl. de Rhoer. l. l. § 14. p. 172.

eorum cultui adhaerentes, ad rationes reipublicae unice exactas, publico ludibrio exponerent, vinculum illud politicum, quo civitas colligabatur, disſolvere habebantur (1). Atqui tales Christianos esſe, nonnumquam ſibi perſuadebant Romani. Qui vero placitis adhaerebant, patriae religioni extremam ruinam minitantibus, flagitiaque committebant, Deorum iram, atque adeo reipublicae perniciem asceſsentia, *hi profecto* populi Romani ſecuritati contraria moliri, et ita maieſtatis rei cenſendi erant. Adſunt vero alia, quae magis etiam Christianis hoc malum contraxerint.

Imperatoribus, tam vivis, quam mortuis cultum quemdam divinum deferebant Romani. Et, quamvis haec politica tantum fuerit inſtitutio, quae cum opinionibus de natura divina nihil habebat commune (2), Christiani tamen in Deum peccaturos ſe existimabant, ſi principibus aliquem tribuerent honorem, qui unicuique in civitate potentiori non iure competat. Ita Caeſarem *κυριον* dicere, eiusve ſtatuam venerari prorſus nolebant, atque hoc est, quod tam conſtanti animo coram iudicibus ſaepius negarunt martyres, etiamſi, hoc ad-

(1) Sunt verba Cl. de Rhoer l. l. § 4. p. 149.
(2) Cheval l. l. l. p. 94.

admisso, salvi fuissent et incolumes (1). Quum vero ludi, dies festi et sim. saepius in honorem Caesarum instituerentur, Christiani ea negligentes, sive hanc ipsam ob causam, sive continentia ducti hoc facerent, iis interesse non velle statuebantur, ne hos etiam honores Imperatoribus tribuerent (2).

Solebant Romani per genium Principis iurare. Atque hoc iusiurandum sanctissimum habebatur; quin gravius animadvertebatur in peierantes, qui se per genium Principis, quam per Deos obstrinxerant, quandoquidem in periurio priori, praeter violatae religionis crimen, ipse Princeps offendi, et securitas publica violari videretur (3). Hoc vero iusiurandum detrectabant Christiani. Tertullianus (4): *sed et iuramus*, inquit, *sicut non per genios Caesarum, ita per salutem eorum, quae est augustior omnibus geniis.* Etenim per salutem Caesaris iurare non verebantur, uti postea per pietatem Christianorum Principum iuratum fuit. Romani autem, hac

(1) Cf. Plinius in *Epist. ad Traianum laud.* Hamelsveld. l. l. T. II. p. 9, Schrockh. T. III. p. 95.

(2) Tertullianus *Apolog.* c. 33 - 36.

(3) Chevall. l. l. p. 93 sq.

(4) *Apologet.* c. 22. p. 284.

hac formula non contenti iusiurandum per genium postulare solebant, subinde etiam propterea, quod, eorum erga Imperatores fidem suspectam habentes, hoc modo cavere voluerint, ne defectionem ab Imperatoribus molirentur (1); hoc vero, etiam in vitae discrimine, prorsus nolebant Christiani.

In hisce omnibus Christianos maiestatis reos non haberi non potuisse, ex iure Romano demonstrat Chevallierius (2), quae cum ad forum meum non pertineant, et ad literam exscribere traediosum esset, mittenda censeo.

Imprimis vero hic in censum veniunt Christianorum conventus, et quae eo referri solent. Scilicet quum Christianis religionis causa *publice* convenire non liceret, et privatim etiam congregantibus magnopere cavendum esset, ne coetus eorum a Romanis turbarentur, flagrantibus vexationibus, noctu, vel saltem ante lucem exortam fere convenire solebant. Coetus autem nocturni lege 12 tabularum iam erant vetiti. Collegia illicita et clandestinae coitiones multis saepe edictis fuerant prohibitae (3). Et in ante-

(1) Ut censet Baronius in *Annal. Eccles.* Cf. Cheval l. p. 100.

(2) *Specim. l.* c. 3. § 6 et 7.

(3) Venema, T. III, p. 340 et 342, d. Schrockh. T. III. p. 95.

tecedentibus vidimus, ad maiestatis crimen fuisse relatum illud, *quo coetus conventusque fiat, hominesque ad seditionem convocentur.* Eiusmodi clandestinos coetus cum seditionis metu coniungere ita assueti erant Romani, ut mox etiam Christianos seditiones moliri suspicarentur. Universe imperatoribus omnibus *ἑταιρεῖαι* et sodalitia valde erant suspecta. Sic Traianus non tantum illas Christianorum nolebat, sed Antiochiae ne fabrorum quidem societatem ferebat incendiis exstinguendis dicatam (1).

Accedebant vilissimae calumniae. Dicebantur scilicet Christiani coenas Thyesteas habere, infanticidia et incestus committere, quin promiscuam Venerem exercere. Patent haec inter alia ex Eusebio (2), et ex multis in Apologiis locis, in quibus refutantur, ut Iustini, Athenagorae, Tertulliani (3), al.

De fonte, unde fluxerint hae calumniae, dissentiunt eruditi. Alii a Iudaeis, alii ex haereticorum flagitiis, alii ex ipsa rituum Christianorum indole, a Romanis non bene percepta, eas repetunt. Videntur mihi omnia haec coniun-

gen-

(1) Plinius, *Epistt.* X, 43. Hamelsveld. T. II. p. 17.

(2) *H. E.* IV, 7. et V, 1.

(3) *Apolog.* c. 7 et 39.

E

genda, praeeunte Venema (1). Dodwellus (2) e Gnosticorum, et imprimis Carpocratianorum obscoenis et irreligiosis mysteriis illas ortas statuit. Atque hoc (3) praesertim eo probat, quod Iustinus Mart. (4) de iis mentionem faciat, ut recenter ortis. Nihil vero Iustini verbis inesse, unde hoc colligere liceat, observavit van der Meersch (5). Et praeterea haeretici illi fabulis de Venere promiscua et sim. ansam dare potuissent, minime vero iis de infanticidio, et dapibus Thyesteis, cuiusmodi nihil ipsi patrabant. Videntur autem hae calumniae e ritibus et consuetudinibus Christianorum, ut e primario fonte, derivandae. Scilicet ipsum illud, quod noctu convenirent, osculum pacis q. d., et fratrum ac sororum titulus, quo utebantur, pepererint, quae de Oedipodeis incestibus et sim. narrabantur; agapae vero, epula communia, et imprimis corporis sanguinisque Christi in S. coena nomina iis originem dederint, quae de dapibus Thyesteis ferebantur (6). Quod attinet ad infanticidium, facile hoc fingebatur, quum de san-

(1) *Institt.* T. III. p. 342.
(2) *Diss. l.* § 29. p. 250.
(3) *Dissert. 4. in Irenaeum*, § 25.
(4) *Apol.* I. p. 50. *Apol.* II. p. 70.
(5) In nota ad Euseb. *H. E.* IV, 7. p. 176.
(6) Chevall. l. l. p. 89.

sanguine et carne mentio fiebat, imprimis quum doquidem magiae etiam suspicio (de qua dein) in Christianos caderet, magi vero infantes occidere haberentur, ut eorum animas ad praestigias suas adhiberent (1). Quum vero semel adessent haec calumniae Gnosticorum flagitia novas illis addebant vires. Iudaei quoque avide hanc arripiebant opportunitatem rei Christianae damnum inferendi. Quae vero a Patribus q. d., (multis locis) ab his sparsae dicuntur calumniae, maximam partem alius sunt generis, et Christianos seditiosos esse clamitant. Attamen Tertullianus (2) gentem Iudaicam fontem dicit omnium erga Christianos calumniarum, et imprimis Origenes (3) affirmat, Iudaeos rumorem divulgasse, Christianos pueri mactati carnibus vesci, et exstinctis lucernis omnis generis libidini sese tradere fuisse solitos.

Quidquid sit, calumniae hae magnam vim habebant in Christianorum conditionem. Efficiebant, ut Romani subinde cum iis ne sermones quidem miscere vellent (4). Illa imprimis, quae

(1) Van der Meersch, l. l. Venema, l. l.
(2) *Ad nationes* I. 14.
(3) *Advers. Cels.* L. VI. p. 293, 294. Ed. Spenc., quae loca citat Hamelsveld. l. l. T. II. p. 77.
(4) Hamelsveld. l. l.

quae de sacramento (1), et de carne et sanguine in conventibus antelucanis adhibito ferebantur, seditionis et coniurationis metum valde augebant. Etenim in coniurationibus humani corporis sanguinem haurire moris erat (2). Quum vero in coetibus suis coniurationes et seditiones conflare crederentur Christiani, sponte etiam patet, eos maiestatis reos fuisse habendos.

Romani autem non tantum conventus *illicitos* obiiciebant Christianis, sed universe etiam, eos rempublicam quasi separatam efficere voluisse (3). Atque hoc prorsus falsum dici nequit. A ceteris enim, quantum fieri posset, sese segregabant, eorumque consortium fugiebant. Oblectamenta publica omnia spernebant; consanguinitatis vincula rumpebant, nuptias cum gentili q. d. inire illicitum et irreligiosum habebant (existimantes a Paulo hoc iniungi, 2 Cor. VI: 14, et 1 Cor. VII: 39). Neque etiam cum ceteris iisdem iudicibus uti volebant. Pariter enim

(1) Sensu bene Latino. Habebantur enim Christiani, in coetibus illis, certo foedere et sacramento fidem suam sibi invicem obstringere, et inter se sociari.

(2) Chevall. l. l. p. 163.

(3) Cl. de Rhoer. ll. l. § 22. p. 192. Planck. l. l. p. 56 sqq. et 268 sqq.

enim illicitum habebatur ad tribunal Romanum sese conferre, quandoquidem in re iudiciaria plurima occurrerent e sacris Romanorum petita et cum iis coniuncta, imprimis iusiurandum per Deos, quod εἰδωλολατρείαν existimabant Christiani. Adhibebant ita solummodo iudicia compromissoria (forte et huc inducti verbis Paullinis, 1 Cor. VI: 5 et 6.), arbitrum vero, ut sua sponte intelligitur, semper Christianum eligebant. Ipsi vero, quantum fieri posset, sese coniungebant, et imprimis inde a seculo 2. omnia mysteriis involvebant. Arcana illa societas per totum imperium erat dispersa, eiusque socii arctissimis vinculis colligati (1). Ex hisce vero omnibus Romani prudentiores reipublicae detrimentum, et ultima mala non augurari non poterant, atque adeo non mirum fuisset, illos eiusmodi sectae propagationi sese opposuisse, etiamsi maiestatis rei non habendi fuissent Christiani.

Huius vero criminis tandem in eo caussa videtur quaerenda, quod Christum regem haberent dicerentque Christiani. De hoc rege audientes Romani, Christianos mox violati erga Principem officii suspicabantur. Videmus iam huius rei initia Act. XVII: 7. Domitianum autem hunc Christianorum regem aegre tulisse, patet ex

(1) Planck. l. l. p. 205 sqq.

ex Eusebio (1). Iudaei imprimis hoc usurpabant, ut Christianos tamquam reipublicae perniciosos et Imperatorum maiestati inimicos depingerent (2).

Haec omnia igitur huiusmodi sunt, ut iam a priori, q. d., statuere nos iubeant, Christianos maiestatis reos fuisse habendos; illos autem revera tales fuisse habitos, et propterea vexatos firmis argumentis efficit Chevallierius (3). Breviter ea lustremus.

Primum petit ex eo, quod *hostes publici* dicerentur Christiani. Tales autem dicebantur, qui sinistra adversus rempublicam et Principis maiestatem consilia inirent, publicaeque insidiarentur securitati. Christianos ita dictos fuisse, patet e Lactantio (4), et variis locis Apologetici Tertulliani (5). Huic vero forte etiam referen-

(1) *H. E.* III, 20.

(2) Moshem. *Comment.* p. 96.

(3) In *Specim. I.* Multa eorum, quae iam exhibui, a Chevallierio inter argumenta referuntur, quibus probet, Christianos maiestatis reos fuisse *habitos*; ut mihi quidem videtur, quod pace viri eruditi dictum sit, minus recte, quum non, nisi tales *habendos* fuisse demonstrent.

(4) *De Mort. Persec.* c. 14. p. 111.

(5) Ut v. c. cap. 2. p. 26. ubi ait: *in reos maiestatis et publicos hostes omnis homo miles est.* Qui lo-

rendum sit, quod Tacitus (1) Christianis obiicit, *odium generis humani.* Perquam varie haec verba a variis explicata fuere. Moshemius (2) statuit, Christianos, omnium gentium sacra falsitatis arguentes, propterea ad pacem reipublicae disturbandam, et capitales inimicitias ferendas proclives Romanis fuisse visos. Alii idem intelligi odium putant, quo Iudaei in omnes ipsorum religioni non addictos ferebantur, quae videtur etiam sententia Warburtoni (3). Manifesto autem a Iudaeis distinguit Tacitus *exitiabilem*, quam dicit, *superstitionem*, eamque ut recens natam proponit. Vidimus etiam in antecedentibus, Iudaeorum illud odium nullam Romanorum iis contraxisse poenam, neque impedivisse, quominus religionis libertas illis concederetur. Moshemii vero opinio, quamvis alteram illam variis argumentis oppugnet (4); ab ea tamen non multum differre videtur. Planckius (5) intelligendum existimat illud Christianorum studium (de quo egimus) omnium consor-

[illegible] cium

locus simul docet, hos eosdem esse; nam particula, ac ἐξηγητικῶς posita est. Chevall. [illegible]

(1) *Annal.* XV, 44.

(2) *Comment.* p. 102.

(3) *De Goddel. Zend.* T. II. p. 79 sq.

(4) l. l. in nota.

(5) *Geschichte* etc. p. 56 sqq.

ſium effugiendi. Cui opinioni non habeo, quod opponam. Attamen probabilis etiam videtur illa Gruneri, quam ſuam fecit, additisque argumentis ſtabilivit Chevallierius (1). Grunerus (2) ſcilicet locum hunc de hostili erga rempublicam Romanam animo fuit interpretatus, ut *genus humanum* hic denotet *orbem Romanum*; cuius ſignificationis exempla multa, *et* a Grunero *allata*, *et* ex ſuo ipſius penu deprompta *affert* Chevallierius. Si haec interpretatio vera ſit dicenda, novum praeſidium ex hoc loco nanciscatur illud; *hostes publicos* dictos fuisse Christianos.

Secundum argumentum, quo demonſtret, Christianos maieſtatis reos fuisſe habitos, ex *poenis* ducit Chevallierius, quibus animadvertebatur in Christianos. Maieſtatis rei afficiendi erant vivicomburio, damnatione ad bestias, cruce et decollatione. Damnabantur ad bestias concitatores ſeditionis. Poena crucis imprimis etiam in ſacrilegos et ſeditioſos, i. e. maiestatis reos ſancita erat. Haec omnia e Romanorum legibus probat Chevallierius, quod qui cognoscere cupiat ipſum adeat. His ipſis vere poenis in Christianos etiam ſaevitum fuisſe, ſatis ſuperque pro-

(1) *Spec. I.* c. 1. § 5. p. 10 ſqq.
(2) In *Exercitt. laud.*

notum est (1). Vivicomburio autem praesertim etiam in magos animadversum est, et hinc etiam in Christianos, qui passim magi fuerunt habiti, id quod inter alia ex eo patet, observante Cl. de Rhoer (2), quod libri eorum sacri subinde corrupti fuerint et combusti, ut in vexatione Diocletianea, quia continere crederentur magicas artes, quae vulgi animos ad res novas audendas concitare poterant. Quin Romani aliquando sibi persuaserunt, ipsum Christum apud Aegyptios artibus magicis operam dedisse, unde et martyrum constantiam eadem ex causa repetere solebant. Haec autem vires saepe accepisse videntur ex eo, quod interpretationes scriptorum propheticorum, a Christianis factae, non semper imperio Romano faverent (3); ast imperio male portendere crimen erat capitale. Nescio autem quomodo cum hisce conciliandum sit, quod refert Dodwellus (4), et multis exemplis allatis probat, Christianos magicis operationibus adversissimos fuisse habitos.

Tem-

(1) Chevall. l. l. c. 3. § 3. p. 73 sqq. Cl. de Rhoer, l. l. § 23. p. 196.

(2) *Diss. l.* § 22. p. 194 sqq. et in nota.

(3) *Ibidem*, et Venema, *Instit.* T. III. p. 342. e.

(4) *Diss. l.* § 30. p. 252.

Tertium ordine argumentum Grünerum (1), elicere, dicit Chevallierius, e quaestionibus, i. e. tormentis, quibus Christianorum servos et domesticos in dominorum caput interrogatos fuisse probatum ivit. Magnam vim huic argumento non attribuit Chevallierius, neque etiam tribui posse demonstrat (2). Scilicet constat omnino, servum in caput domini non potuisse interrogari, nisi in quibusdam casibus exceptis, inter quos fuit maiestatis crimen; nec minus certum est, Christianorum servos in dominorum caput fuisse interrogatos; dubium vero, utrum id in causa maiestatis factum sit. Licuit enim etiam in incestus, vel adulterii causa quaestiones de servis habere; illae vero quaestiones, quae memorantur de Christianorum servis institutae (3), pertinent fere omnes ad eas vexationes, in quibus variorum illorum, quae supra indicavimus; flagitiorum, imprimis incestus et promiscuae Veneris accusabantur. Forte tamen maiestatis teneri in hisce credebantur, propter suspicionem, nefaria illos in rempublicam consilia agitare, ortam ex eo, quod occisi hominis sanguinem bibere dicerentur, ut supra memoratum fuit.

Quid-

(1) *Exercitt. laud.* p. 216.
(2) *Spec. l.* c. 3. § 4. p. 83 sqq.
(3) Verbi causa Euseb. *H. E.* V, 1.

Quidquid sit, omnia hoc capite congesta satis superque illud demonstrare mihi videntur, Christianos, ut maiestatis reos, a Romanis, hac in causa errantibus, fuisse punitos, nec non perspicuum reddere, quaenam efficere potuerint, ut continue in hunc errorem inciderint Romani. Quibus tamen id contendere nolim, singulos vexantes hoc momento fuisse impulsos. Etenim et invidia, et partium studium, et lucri cupido, et quae plura perversa in homine adsunt studia, in eiusmodi rerum adiunctis, qualia hic aderant, vim suam exserere solita, Christianorum etiam adversariis saepissime ad illos vexandos stimulos admoverunt acerrimos. Possentque omnino de his aliisque, quamvis minoris momenti, nonnulla addi; haec vero sufficiant.

CA-

CAPUT QUARTUM.

DE EFFECTIBUS VEXATIONUM.

Erant profecto vexationes, quas fubierunt Chrisliani, istiusmodi, ut maxima vi et efficacitate in omnem rem Christianam non valere non posfent. Atque flagrantibus adeo illis haud pauca augurari iam licuisfet, ex ipfis continue oritura. Quae vero rerum humanarum contemplator prudens atque fagax exfpectasfet, illa Christianae focietatis cum externam, *tum internam* conditionem perfcrutanti historia cernenda praebet. Fuerunt autem illi vexationum effectus duplicis generis, *alterum* in ipfis focietatis Christianae fociis vexatis, *alterum* in illorum vexatoribus, eique focietati nondum addictis confpicuum fuit.

Et quod ad ipfos actinet Christianos, *primum* quidem coniunctio illa arctisfima, quam in illis cernimus, et fupra iam animadvertimus, e vexationibus magnam partem est repetenda. Atque hoc naturae humanae apprime convenit. Inest homini innatum illud: folatium miferis focios habuisfe malorum. Gaudet homo adverfam

ex-

expertus fortunam, si alii adsint eiusdem cum illo mali participes; hos quaerit, his totum sese tradit.

Sed non tantum singuli Christiani, variae etiam ecclesiae vexationibus magis magisque coniungebantur. Praebebant enim illae saepius opportunitatem frequentioris consortii, et utrimque praestandorum officiorum, cum, excipiendis eiectis, tum consolandis in carcerem detrusis, aliisque modis (1).

Hoc vero coniunctionis studium saepe comitatum fuit secrae quoddam studium, longe minus probandum, quo ducti Christiani omnes alios, partibus suis non addictos, alto despiciebant supercilio. Nec mirum. Quum enim universos coniunctim omnes vires intendere viderent, ut eorum perniciem efficerent, magna quaevis de se suaque societate non existimare non poterant; imprimis etiam, quum certo, nec immerito, sibi persuaderent, totius imperii Romani, quin totius orbis vires nullo modo sufficere, ad societatem illam delendam, quam ipse Dei Filius in terra condiderat (2).

Accedebat autem penes Christianos, maxime inde a seculo 2. mirum quoddam arcani studium, im-

(1) Planck. *Geschichte*, T. I. p. 68 sqq.
(2) *Ibidem*, p. 127.

imprimis in eorum disciplina arcani q. d. conspicuum (1). Forte et hoc pepererint vexationes, quibus saevientibus natum fuit. In singulis hominibus, adversa fortuna laborantibus, saepissime idem observare licet; et quidni, etiam in societate quadam, istiusmodi propensionem ex eodem fonte derivemus? Nihil profecto naturae magis consentaneum (2).

Deinde severior disciplina ecclesiastica, quae inde a seculo 2. medio exstitit, partim etiam e vexationibus originem traxisse videtur. Scilicet prudentia omnino suadebat, ut caveretur, ne ullus societatis Christianae socius revera eorum esset reus, quae calumniabantur hostes. Iccirco mox e societate erant reiiciendi, qui eiusmodi patrabant flagitia; nec novi admittendi, nisi illi, de quorum moribus inculpatis certo constare videbatur. Praeterea vero (3), uti in singulo homine, calamitatibus oppresso, obscurus vultus, et austeritatis quoddam conspicitur studium, ita etiam in secta quadam, vehementer et diu vexata, inhumanitas quaedam et morositas sensim sensimque oritur, quae primum quidem erga hostes, mali auctores, sese exserit, sed per tempo-

(1) Mosheim. *Comment.* p. 303.
(2) Planck, l. l. p. 206.
(3) *Ibidem*, p. 137 sq.

poris decursum etiam erga socios, et in ipsam sectae rationem et conditionem vim accepit. Potuit et hoc, e vexationibus ortum, in Christianis omnino locum habuisse, et severitatem quamdam in iis effecisse.

Vexationes *porro* in Christianis enthusiasmum quemdam excitabant, qui subinde profecto in fanatismum abibat, ceteroquin vero multorum bonorum fons erat et origo. Hinc religionis tanta illa tenacitas, hinc doctrinae salutaris tanta existimatio, hinc mutuus ille et tenerrimus amor (1). Ast in fanatismum abiens ardor hicce martyrii istud infaustum studium peperit, quod ita, quodammodo inter effectus vexationum numerandum, deinde nonnumquam vexationibus iterum ansam praebuit.

Eaedem *denique* vexationes, maximorum Christianis malorum fontes, tandem summum etiam bonum iis impertierant; saltem earum una opportunitas fuit, qua prius illud nanciscerentur. Vexatio nempe Diocletianea religionis Christianae causam victricem effecisse videtur. Scilicet Constantius Chlorus, et imprimis Constantinus, a ceteris principibus, cum eo summam rerum tenentibus, male habitus, *vel* humanitate, et religionis Christianae studio, *vel* rationibus

(1) *Ibidem*, p. 66.

bus q. d. politicis, vel utroque momento impulsus, Christianorum causae sese addixit, et, edicto in provinciis suis lato, iis favit. Atque ita ingentem eorum numerum ad se, et in exercitum suum allicuit. Hinc sensim sensimque Constantini et Christianorum causa una eademque evalit; Constantini vero causa victrix exstitit, et ita simul illa Christianorum (1).

Fuerunt hi vexationum effectus *imprimis in ipsis* Christianis vexatis conspicui. Non minorem vero habuerunt efficacitatem in eorum vexatores, atque universe societati Christianae nondum addictos, et illam quidem, ut ex inimicis eorum amici, socii, Christiani evaderent. Fuere scilicet adiumentum unum in paucis *validissimum*, quo usus fuit Deus sapientissimus, ut citius propagaretur religio Christiana, eiusque vis salutaris longe lateque per orbem diffunderetur. Variis autem modis hoc propositum assecutae sunt vexationes.

Primum enim Christianis accusatis et in ius vocatis causam suam agere, id est, doctrinae salutaris veram indolem et rationem exponere saepius licuit. Quod cum fere in magna hominum corona factum fuerit, non tantum iudicibus, sed multis etiam aliis opportunitas exorta fuit veram Chris-

(1) *Ibidem*, p. 226 sqq.

Christianae religionis praestantiam cognoscendi et agnoscendi. Praebet nobis exemplum ipse Paulus Apostolus, rem Christianam plus semel coram tribunali praeclare defendens (1).

Deinde vero multi fugati, ex uno loco in alterum pulsi, aut in exsilium missi euangelium in omnes orbis Romani partes, remotissimas etiam, detulerunt. Paulus cum adhuc saeviret in Christianos, vexando coetu Hierosolymitano ansam dederat, ut dispersi totam peragrarent regionem, euangelium annunciantes (2). Ipse vero postea experiebatur, quam salutaris rei Christianae, moderante Deo, infaustus suus fuerat ardor, quum, Romae captivus, hac sua captivitate opportunitatem naciscereтur in ea urbe permultis nuncium afferendi de Iesu Christo, salutis auctore (3).

Tandem, quod omnium efficacissimum, sanguis Christianorum semen fuit, e quo plures continue nascerentur (4). Etenim *et* crudelitas, qua saepissime ab inimicis cruciabantur Chris-

(1) Hamelsveld. l. l. T. I. p. 256.
(2) *Act. Apostt.* VIII: 4. XI: 19.
(3) *Act.* XXVIII: 30 et 31. *Philipp.* I: 12 et 13.
(4) Tertull. *Apolog.* c. 50. p. 436. Cff. etiam Moshem. *Comment.* p. 220 sqq. Gibbon. *History* T. II. p. 360. Planck. *Geschichte* T. I. p. 67, alii.

Christiani, aliorum commovebat miserationem, istiusmodi homines, quibus tam dira erant perpetienda, melius cognoscendi studium excitabat, atque ita facillime ad ipsam religionem Christianam cognoscendam, probandam, amplectendam ducebat; *et* immota constantia, qua saepissime vehementissimos cruciatus subibant Christiani, animos percellebat, in admirationem rapiebat, religioni, cuius tanta in hominem vis esset, conciliabat, eiusque desiderium pariebat et amplexum.

Fuit hic vexationum effectus, cum ab antiquis, tum a recentioribus, summo studio expositus atque celebratus. Quocirca diutius in hoc argumento morari nolo. Inter veteres autem plures, in eo versantes, pulcerrimis usi sunt comparationibus, quarum non possum non nonnullas adscribere. Memoravi iam Tertulliani locum, scribentis: *plures efficimur quoties metimur a vobis; semen est sanguis Christianorum.* Iustinus Martyr: *Quemadmodum*, inquit, *si quis vitis excidat fructificantes partes, ut palmites, qui floridi et frugiferi alios protrudant ramos, illa proferat, facit; ita in nobis quoque accidit* (1). Theodoretus: *gentiles persimiles* dicit *illis, qui flammam quidem restinguere concupis-*

(1) *Dial. cum Tryphone*, p. 337. ed. laud.

piscunt, oleum vero fatui instillantes ardentiorem illam efficiunt, —— *et sicut lignatoribus, sylvam caedentibus, multo plures pullulant propagines ab radicibus, quam sint rami, qui inciduntur, ita tunc quoque, piis compluribus interfectis, multo plures quotidie ad doctrinam euangelicam accedebant; cruorque ille caesorum corporum irrigatio quaedam erat novis in ecclesia emergentibus plantis* (1).

Itaque, ut in ceteris omnibus, ita etiam in hisce societatis Christianae calamitatibus, non nisi sapientiam divinam, et summam Iesu Christi, optimi regis, pro regno suo curam spectare nos et admirari fas est.

Atque adeo hanc meam qualemcunque scriptionem ad finem perduxi. Conatuum meorum exitum secundum vix sperare audeo. Attamen audendum, experiendum est. Lubet Apostoli verba apponere, quae, ad rem meam accommodata, haec animi mei sensa optime exprimunt:

Οὐχ ὅτι ἤδη ἔλαβον· διώκω δὲ εἰ καὶ καταλάβω.

Paulus.

(1) *De Legibus*, *Serm.* 9. p. 127. ed. Sylburg.

HENRICI COCK,

TRANSISALANI,

IURIS CANDIDATI

IN ACADEMIA RHENO-TRAIECTINA,

RESPONSIO

AD QUAESTIONEM AB

ORDINE IURIDICO

PROPOSITAM:

Quid alea, quis aleator est? An satis accurate distinctos fines haec nomina habent, per quos a reliquis lusuum generibus alea distinguatur? An ista alea, ubi dolus aut metus absunt, ad delicta potest referri? Si non possit, nonne tamen cura boni publici interdum velit, ut vitium istud, vel per ipsas leges, vel etiam per alia publicae disciplinae auxilia coerceatur? Quid de his constituerunt leges veterum populorum; imprimis Romanae? Quid recentiores, vel gentium Germanicarum, vel earum etiam, quae adhuc florent, Francicae; e. gr. Anglicae, aliae?

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT.

Ita parce condienda est vita ludo, ut sale cibi.

Cicero.

PRAEFATIO.

Historica ſtudiorum ratio, uti plerisque in disciplinis imprimis videtur commendanda, ita in iurisprudentia et iucunditatis habet plurimum et utilitatis. Cum enim praeſentia praeteritis ita ſint implicita, ut ea, quae multis ante ſaeculis ſparſa ſint, veritatis vel errorum ſemina etiamnunc laete ſuccreſcere ac latisſime ſerpere videamus; non poteſt, quin diligens eorum, quae diverſis temporibus, diverſarum gentium moribus

bus atque legibus sancita fuerint, *investigatio* et consideratio multum nostris etiam legibus affundat lucis. Hoc equidem cum ab optimis praeceptoribus traditum accepissem, ex quo primum ad serium iuris studium animum appuli, eos imprimis legendos mihi sumsi scriptores, qui historicam eiusmodi sequebantur iuris interpretandi viam: ac, si quando, *exercitationis* caussa, dicendi scribendive *periculum* esset faciendum, ea fere solebam eligere iuris loca, quae talem maxime flagitare videbantur tractationem, quippe quae et ingenio meo optime essent accommodata et studiorum *rationi*.

Cum primum itaque hoc ex genere quaestionem ad publicam disceptationem propositam *esse vidi*, responsionem ad eam scribere decrevi, non quod novi quidpiam ab imperito adolescente adferri aut posse aut debere existimarem, sed quod investigandis atque inter se conferendis variorum et temporum et populorum legibus ingenium ad veram iurisprudentiae cognitionem acui putarem et exerceri, simulque Professoribus, non eruditionem aut doctrinam, at certe diligentiam aliquam ac voluntatem probare cuperem.

Vos itaque Viri Clarissimi! quae huic scriptioni insunt, sive a doctrinae inopia sive ab ingenii paupertate profecta, vitia, quae quidem haud pauca esse sentio, ea, qua estis erga omnes, humanitate

ac

ac benevolentia condonetis iuveni, qui, si, non publicum huius certaminis praemium, quod sperare ipsum vetat virium tenuitas, at vestram aliquam meruerit comprobationem, tum profecto sibi videbitur laboris unam omnium gratissimam retulisse mercedem.

EX-

EXORDIUM.

Si paullo attentius naturam hominis intueamur, continuo intelligimus, eum non eo consilio in hac rerum serie esse collocatum, ut, voluptatibus et luxuria mersus, molli torpescat otio, sed ad severitatem potius, ut ait Cicero (1), et ad quaedam studia graviora atque *maiora* esse a natura generatum. Sive enim subtilissimam respicias ac plane divinam corporis ipsius fabricam, quodque ipsi, si molem spectes, maximum inest robur, sive summam hominis, *paucissima* sine labore assequentis, indigentiam, continuo in oculos incurrunt naturae consilia, ad vitam actuosam nos vocantis: sive eximias illas cogites animi dotes, apparet, eas non ita temere nobis esse datas, ut brutorum more coeco feramur impetu, sed potius ut earum ope et magnas corporis temperemus vires, et principem,

(1) Conf. Cic. de Off. I. 29.

pem, quo a natura constituti sumus, locum tueamur. Idem illud naturae consilium confirmant, quae cum vita actuosa et intelligenti coniuncta sunt, bonae et corporis et animi valetudinis commoda, quaeque, his opposita, vitam desidem et incultam comitantur mala. Ergo hoc quidem apparet, nos ad agendum atque intelligendum esse natos (1).

Verum, quae nobis industriam natura commendat, eadem suadet, ut labori interdum quies, intentioni relaxatio succedat. Continuo enim labore et corporis et animi franguntur vires, tempestivo contra otio, interpositaque seriis meditationibus ac negotiis recreatione, ad ipsum opus paratiores redduntur et alacriores.

Huic autem relaxationi afferendae imprimis accommodata videntur, cum reliqua lusuum genera, tum vero ea, quae communi continentur nomine aleae, modo tamen caute ac prudenter adhibeantur. Alea enim, quae sine cupiditate, sine animi affectu ac perturbatione, servato tempore ac modo exercetur, et corporis et animi praebere solet requiem, nec magis videtur vituperanda, quam si, cum gravibus seriisque negotiis satisfecimus, tunc

(1) Conf. Cic. de Fin. II. 13. et Pestelius in Fundam. Iurisprud. Nat. § 1 sqq.

tunc vel fidibus canamus, vel otio, somno aut caeteris quietibus utamur.

Verum, quod saepius solet evenire, ut, quae quidem per se non sunt turpia, illa tamen, nisi ratione et consilio regantur, in pessimam vergant perniciem, idem et aleae est commune, ut adeo sapienter Cicero dixerit, *ita parca condiendam esse vitam ludo, ut sale cibos.*

Haec autem omnis ut rite pertractetur materia, disputationem hanc nostram ita instituemus, ut

Primum ipsam aleae notionem atque indolem explicemus;

Tum inquiramus, num alea, si dolus et metus absunt, ad delicta possit referri:

Deinde veterum populorum, imprimis Romanorum, de alea leges proponamus:

Et quarto denique loco, quid recentioribus ea de re legibus constitutum fuerit, recenseamus.

CA-

CAPUT PRIMUM.

QUID ALEA, QUIS ALEATOR EST? AN SATIS ACCURATE DISTINCTOS FINES HAEC NOMINA HABENT, PER QUOS A RELIQUIS LUSUUM GENERIBUS ALEA DISTINGUATUR?

Si quaenam aleae verbo subiecta notio sit, quaeramus, eo nomine significari in genere videtur omnis ex ancipiti fortuna pendens eventus, qui lucrum damnumve afferre queat (1), quo sensu sponsiones, assecurationes (2), quaeque reliqua sunt huius generis negotia (3), aleam continere dicuntur. Communi vero sermonis usu, eoque propositae quaestionis menti, ut vi-

(1) Conf. Ev. Otto ad Pufendorfii Off. Hom. et Civ. I. 15. § 13.

(2) Sit venia verbo.

(3) Ea recenset Pufend. *Droit de la Nature et des Gens*, V. 9. ibique Barbeyracius.

videtur, accommodato, aleae nomen arctiori accipitur significatione, ac proprie quidem notat solum talorum vel tesserarum lusum, inde vero ad omnem transfertur ludum, in quo, talorum ac tesserarum instar, temeritas et casus, non ratio et consilium valent (1): ut adeo recte definiri posse videatur alea: *omnis, in quo fortuna dominatur, ludus, quoque privati ludunt in pecuniam.* Haec autem quo melius intelligantur, res paullo altius videtur repetenda.

Lusus itaque, ut ab huius definitione sumamus initium, dici potest *certamen quoddam recreans, quo duo pluresve, inter quos de certis convenit legibus, certant, quis sit artificiosior futurus, aut fortunatior ratione certorum quorumdam motuum, quorum effectus, vel prorsus non, vel certe non nisi pro parte pendet ab ipsorum moderatione* (2). Hinc intelligitur, artem quidem esse et fortunam, quarum viribus omnia constent ludorum genera, illas vero non semper ita esse separatas, ut alii lusus hac, alii vero illa regantur sola, sed saepius eas inter se implicatas esse et confusas, ut adeo non ita facile dictu sit, utra in unoquoque dominetur lusu.

Pos-

(1) Verba sunt Ciceronis, de Divin. II. 41.

(2) Definitio est Barbeyracii, *Traité du Jeu*, Lib. II. cap. 1. § 1.

Posſunt tamen extrema quaedam distingui, qua in re uſum habet vulgaris illa, quae ex tradita definitione elicitur, diviſio in *luſus fortunae*, quorum eventus, quamvis motu producatur, cuius ludentes ipſi ſunt auctores, ita tamen extra ipſorum moderationem est collocatus, ut ſine ulla deliberatione vel conſilio agant (1): *luſus artis*, quorum exitum ſoli regunt motus a ludentium libertate profecti, omni excluſo fortunae interventu (2): et *mixtos*, qui a fortuna cum arte coniuncta pendent (3).

Ex hisce qui ludi fortunae dicuntur, meram continent ac veri nominis aleam: quos vero artis ludos appellari diximus, illi ab alea longisſime ſunt remoti: qui vero hisce interiacent medii, ex arte et fortuna mixti, ita mille modis, mira quadam hominum ſolertia, ſunt variati, ut ab una parte merae aleae proximi et quaſi iidem vi-

de-

(1) Tales ſunt *biribi*, *roulette* et plerique talorum ac nonnulli chartarum ludi, veluti *banque*, *treize*, alii.

(2) Huius generis non alios in uſu esſe novi, quam qui dicuntur *ſchaakſpel*, *damſpel* et *jeu d'asſaut*.

(3) Tales ſunt plerique, iique maxime uſitati chartarum luſus, veluti *whist*, *boston*, *hombre*, *quadrille*, *piquet*, aliique innumeri. Huc etiam pertinent *trictrac*, *domino*, reliqui.

deantur (1), hinc vero gradatim lentisſimeque procedentes, ab altera parte cum ſolius artis luſibus fere concurrere videantur (2), ut adeo merito hic applicari posſit, quod de arcu pluvio dicit Ovidius (3):

In quo diverſi niteant cum mille colores,
Transitus ipſe tamen ſpectantia lumina fallit,
Usque adeo quod tangit idem est, tamen ultima
distant.

Quae cum ita ſint, facile intelligitur, accurate distinctos aleae fines non posſe conſtitui, id tantum posſe dici, eo nomine contineri omnes in quibus fortuna dominatur ludos, ſive in iis ſola valeat fortuna, (quales ſunt quos fortunae lu-

(1) Tales ſunt *Faraon*, *Basſette*, *Vingt et un*, aliique. *Faraon*, etſi vulgo pro mera habeatur alea, eique revera maxime ſit affinis, tamen regulas quasdam artis recipit, quas ita exprimit ſcriptor anonymus, *Esſai d'Analyſe ſur les jeux de Haſard*: 1° *Ne prendre des cartes que dans les premières tailles, et haſarder ſur le jeu d'autant moins, qu'il y a un plus grand nombre de tailles pasſées.* 2do *Regarder comme les plus mauvaiſes cartes celles, qui n'ont point encore pasſé, ou qui ont pasſé trois fois, et préférer à toutes celles, qui ont pasſé deux fois.*

(2) Veluti *billard*, *kolven*, alii.

(3) Metam. VI. 66.

lusus diximus); sive ita saltem praecipuas agat partes, ut, licet ars aut peritia ludentium victoriam quodammodo possit temperare, semper tamen fortuna praeponderet.

Praeterea autem, ut ex tradita definitione patet, ad aleae notionem requiritur, ut privati sint, qui eam exerceant, iique in pecuniam ludant. Prius inde est; quod, quae publica auctoritate instituuntur, vel mensae lusoriae, vel sortes, etsi nihil aliud sint quam veri nominis alea, ad fiscum ditandum adhibita, mitiori plerumque ac barbaro *bancarum* vel *lotariarum* nomine solent appellari.

Quod ad posterius attinet, in omni omnino lusu victori aliquod propositum solet esse praemium, quod vel solo victoriae continetur honore, vel in vero victoris lucro, victive damno consistit. Illud autem ita fere communis temperavit ludentium usus, ut, qui a sola arte pendeant ludi, hi unam plerumque respiciant ingenii vel dexteritatis laudem: qui cum fortuna coniunctam requirant artem, prouti haec magis minusve eluceat, ita magis ad honorem aut ad lucrum pertineant: qui vero solo casu regantur ac temeritate, hi unice fere lucrum spectent pecuniarium: idque merito, quid enim gloriae potest habere victoria, ad quam parandam, vel

certe iuvandam, aut nihil, aut saltem quam minimum ipsi valeant certantes?

Hoc autem victoriae praemium conditionesque victoriam decernentes definiri solent conventione ante ludum interposita, ita ut in omni alea insit pactum *onerosum*, quod dicitur, et *conditionale* (1), adeoque, quae universe ad pactum validum requiruntur, hac etiam in conventione adesse debeant.

Atque haec quidem *aleae* vulgaris est ac sola fere usitata notio. *Aleatoris* autem non ita simplex est et una significatio. Ubi nempe sensu morali hocce accipitur vocabulum, is demum aleator dicitur, qui passim alea ludere consuevit, quemadmodum et is demum ebriosus appellatur, qui vulgo est ebrius. Hoc autem sensu aleatoris verbum, cum saepius accepisse videntur veteres, tum v. c. Ulpianus ad Edictum (2), ubi, quaerens de redhibitione, servis animi vitio laborantibus annumerat aleatores, gulosos, vinarios ac litigiosos. Neque enim rectius aleatorem ibi intellexeris, qui semel tesseras iacuerit, quam aut vinarium, qui vinum quandoque gustaverit, aut litigiosum, qui infeli-

(1) Conf. Cl. Glück, *Ausführliche Erläuterung der Pandecten* ad tit. de aleat. § 757 fin.

(2) l. 4. § 2. et l. 25. § 6. ff. de aedil. edict.

liciter forte in litem inciderit, aut gulosum, qui al quando cupediae cesserit irritamentis (1).

Ubi vero aleatoris nomen sensu accipitur mere iuridiciali, ubi v. gr. de poenis in aleatores eorumve susceptores constituendis, de actionibus iis negandis, aliisque similibus agitur, quicunque alea ludit, aleator est habendus, etsi forte prima vice ad eam accesserit. Atque eo sensu v. c. vocabulum sumsisse videtur Praetor, severe quidem in aleatorum susceptores vindicans, sed et ipsis aleatoribus soluti concedens repetitionem (2) ac, ratione rerum in alea venditarum ac

(1) Eo etiam sensu verbum accepit Constantinus in l. 1. Cod. Theod. L. III. tit. 16. ubi statuit, mulieri iustam esse repudii causam, si maritus sit aleator. Ex hoc etiam sensu vocis morali explicandus est ordo, quo in Pandectis occurrit titulus de aleatoribus. Conf. Noodtius ad h. t. Cum enim prius esset expositum de servis corruptis, libidinosis v. gr. fugitivis, seditiosis, erronibus, aleatorum deinceps iniicitur mentio. Conf. tituli ff. de servo corrupt. de fugit. et de aleat. Ad praecipua enim servorum vitia pertinuisse videtur aleae studium. Vid. Noodtius l. c. Quamquam vero ea de aleatoribus agendi arripiatur occasio, universus tamen de alea locus generaliter ibi tractatur, quem saepius in Digestis morem servarunt Iuris conditores. Vid. Huberus, in Prael. ad tit. de aleat.

(2) L. 1 et 4. ff. de aleat.

ac deinceps evictarum, exceptionem contractae in alea venditionis (1). Eodem sensu verbum accepisse videtur Iustinianus, ubi, quae de aleatoribus eorumque susceptoribus Praetor edixerat, auxit magnopere et intendit (2).

Praeterquam enim quod ex sola legum *inspectione* iam statim appareat, eam intelligi *aleatoris* notionem, quis quaeso unquam existimaverit, Praetorem hominibus aleae studio deditis *condictionibus* exceptionibusque voluisse succurrere, eorum vero, qui prima forte vice in aleam incidissent incauti, omnem penitus abiicere voluisse curam.

Quod autem Aiala dicit (3), aleatores esse, qui frequenter et emolumenti *caussa lusores* domum recipiant; nec communi firmatur loquendi consuetudine, nec iuris Romani auctoritate (4). His de vocum significatione dictis, videamus num aleae locus inter delicta sit assignandus.

(1) l. 2. § 1. ff. quar. rer. act. non datur.

(2) Conf. titulus Cod. de aleat. quaeque infra Cap. III. dicemus.

(3) P. Pantoia de Aiala, in Comm. ad l. 1. ff. de aleat. in Ottonis Thesauro Iuris p. 915.

(4) Glück, l. c. p. 337. not. 57.

CAPUT SECUNDUM

AN ISTA ALEA, UBI DOLUS AUT METUS ABSUNT, AD DELICTA POTEST REFERRI? SI NON POSSIT, NONNE TAMEN CURA BONI PUBLICI INTERDUM VELIT, UT VITIUM ISTUD, VEL PER IPSAS LEGES, VEL ETIAM PER ALIA PUBLICAE DISCIPLINAE AUXILIA COERCEATUR?

In huius argumenti tractatione, uti varia est, qua singula considerari possunt, ratio, ita et variae occurrunt eruditorum ac discrepantes sententiae. Prouti enim, aut religiosas de sorte opiniones respicias (1) ac calamitates, quibus alea praebet occasionem, ad ipsam eius naturam referas (2), aut contra nil nisi pactum in ea spectes adstrictum conditioni (3), ita fieri vix potest, quin diversissima de alea exsistant iudicia.

Quae

(1) Ea de re, conf. La Placette, *Défense du Traité des Jeux de Hasard*, Capite V. sqq. et passim.

(2) Vid. Carpzovium, Pract. Rer. Crim. Q. 134. n°. 1 — 8.

(3) Conf. Boehmerus, in Observ. ad cit.

Carp-

Quae cum ita fint operae sane pretium fuerit certa quaedam, eaque naturae congrua posuisse principia, unde tota quaestio rite possit diiudicari. Id autem quo rectius fiat, rem paullo altius nobis liceat repetere.

Primarius nimirum societatis civilis *scopus in* mutua omnium securitate est positus (1) sive, ut aliis verbis dicam, in ea conditione, *qua et* universi et singuli iuribus suis plene *et quiete* fruantur et ab omnibus immunes serventur iniuriis, cum aliunde, tum vero a privatorum aggressione metuendis.

De repellenda autem iniuria aliunde imminenti non est hic idoneus disserendi locus. Quod vero ad privatorum attinet aggressiones, *de quibus* solis habetur quaestio, hae cum ipsi adversentur societatis civilis fini, id necessario erit agendum, ut earum universe propulsandarum ratio excogitetur, impiisque malorum conatibus quasi mo-

Carpzovii locum et Leyserus, Med. ad ff. spec. 126. Med. I.

(1) Vid Grotius, de I. B. et P. Lib. I. C. I. § 14. Pufendorf, *Droit de la Nature et des Gens*, L. VII. C. II. § 1, 2, 3 et 13, quibus addatur Cl. Heydenreich, *Grundsätze des natürlichen Staatsrechts*, Tom. I. p. 56—60, et Schmalz, *Handbuch der Rechtsphilosophie*, Parte II. Lib. I. Cap. I. pag. 195—203.

mole quadam opposita, integra stent et intacta civium iura (1).

Id autem quomodo perficiet civitas, ita ut nec fine suo excidat, nec ius suum egrediatur? Physica quidem omnium viribus impedimenta obiicere, et sic ab iniuria eos inhibere et vires excedit civitatis et iura; nec enim catenis cives alligare queat, ut iustos eos efficiat.

Alia igitur utendum erit ratione, qua ad illum civitatis finem impellantur, eaque comparanda sunt iustitiae praesidia, quibus ita omnes afficiantur animo, ut nec iniuriae inferendae consilium capiant, nec, si forte ceperint, ad exitum illud perducant.

Multum quidem huc valet bona civium institutio educatioque vere civilis, quaeque cum iis maxime cohaeret, morum emendatio universe spectata atque excitata iusti reverentia (2). Attamen tantum abest, ut satis firmum in iis repositum sit ad securitatem praesi-

(1) Conf. Feuerbach, *Revision der Grundsätze und Grundbegriffe des positiven peinlichen Rechts*, Tom. I. p. 39 et 40.

(2) Vid. Beccaria, *Traité des Délits et des Peines* (edit. inscript. Philadelphiae 1766) § 41. p. 223 — 238. Conf. Kleinius, in libello, cui titulus: *Archiv des Criminalrechts von Klein und Kleinschrod*, Band II. Stück I. N°. 1.

sidium, ut potius validiori opus sit. freno, quo ab iniuria omnes inhibeantur, licet maximo eius studio teneantur ac cupiditate..

Hunc igitur in finem leges feruntur criminales, quibus illae, quae iura, cum totius civitatis, tum vero singulorum civium laedunt, actiones, vetantur poenaque, tanquam legitima ac necessaria ipsarum consequentia, sanciuntur (1), ut, quos natura ipsa retinere in officio non possit, ii metu poenarum maleficiis summoveantur (2), indita nimirum illis persuasione, eiusmodi actiones excipi incommodis commoda earum superantibus. Actiones autem ita lege poenali vetitae delicta (3) nominantur, probeque sunt distinguenda ab admissis quibusdam levioribus (*contraventions*), legi aedilitiae contrariis, quae non quidem publicam civitatis securitatem laedunt, attamen, quia mali sunt exempli aliave ratione nocent, leviori quadam poena mulctave vindicantur.

Cum

(1) Vid. Feuerbachius, *Revis.* p. 42 — 50, et in opere, cui titulus *Anti-Hobbes*, Cap. VII. p. 213 — 221.

(2) Cic. pro S. Roscio Amer. Cap. 25.

(3) Conf. Kleinschrod, *Systematische Entwickelung der Grundbegriffe und Grundwahrheiten des peinlichen Rechts*, Tom. I. § 4. p. 11.

Cum autem alea, ut ex superioribus apparet, nihil aliud sit, quam adstrictum conditioni pactum de transferendo dominio, unusquisque autem dominus sit moderator et arbiter rerum suarum; facile intelligitur, eam nec universae societatis civilis iura infringere, nec singulorum civium, eamque adeo ad delicta non esse referendam, nisi dolus, metus, falsum aliave accedant, delictum continentia. Quodsi enim aut *vis* fuerit adhibita, veluti siquis alium ad lusum coegit, „ vel ab initio" ut Ictus ait (1) „ vel victus dum retinet": aut *dolus* intervenerit, sive fraudulenter quis luserit, sive talos, tesseras, chartas aliaque ludi instrumenta vitiaverit ac corruperit: aut *falsum* fuerit commissum, nummis v. c. adulterinis in ludo appositis: aut *alia* denique *crimina* accesserint, haec quidem, uti per se puniuntur, ita etiam inter aleam patrata poenis non debent vacare.

Praeterea vero, cum eum in finem leges scribantur criminales, ut a delictis homines absterreantur (2), facile apparet, eas non esse constituendas, ubi non sunt ad hocce propositum utiles (3). Ad aleam autem e civitate arcendam

(1) l. 2. ff. de aleat.

(2) Feuerbach, *Revis.* l. c. p. 49.

(3) Ea de re conferri meretur Michaelis *Mosaisch Regt*, in Praefat. Tom. VI.

dam nil quidquam prodesse positas in eam poenas, multa sunt quae evincant.

Primum enim leges certae et accuratae contra aleam ferri nequeunt, cum ipsa res sit incerta. Sive enim definita quaedam prohibeantur lusuum genera, facile astuta aleatorum ingenia, aut nova invenient, aut licita ita mutabunt, ut medicina ipso saepe malo peior exsistat (1). Sive certam definias pecuniae summam, cuius detur repetitio, si alea sit perdita, in aliud incidis incommodum: neque enim eadem summa, diversis temporibus, locis ac hominibus, est eadem: divitibus et opulentis in risum et contemtum vertentibus damnum, quod pauperem eiusque familiam mergat: praeterquam quod omnis haec pecuniae definitio admodum *est lubrica*, cum iuxta pendeat a definitione temporis, intra quod idem lusus repeti nequeat.

Tum vero cum certa quadam populorum conditione ita arcte coniunctum esse videtur illud aleae studium, ut, nisi illa sublata, nequeat superari. Est scilicet ille furor aleae peculiaris quae-

(1) Recte Blackstonius, *Commentaries on the Laws of England*, IV. XIII. 8. *Particular descriptions will ever be lame and deficient, the inventions of sharpers being swifter than the punishment of the law, which only hunts them from one device to another.*

quaedam nota torpidi ac desidis illius otii, quod plerumque observatur, cum inter populos exquisitissime excultos, at divitiis et luxuria corruptos, tum inter barbaras et incultas nationes, ubi nullae habentur artes, nulla industria. Utrique enim alea affectus sopitos excitare, ac molestissimam illam excutere conantur mentis torpedinem, quae nihil agendo homini oboritur.

Quid de maioribus nostris testatus fuerit Tacitus, omnibus in ore est, eos nimirum tanta temeritate aleam exercuisse, ut, cum omnia defecissent, extremo iactu de libertate contenderent (1).

Similia, aut maiora etiam, de Hunnis fuere tradita (2). Barbaris Americanis omnibus communem esse immodicum aleae amorem, observat Robertsonus (3).

Idem

(1) Mor. Germ. Cap. 24.

(2) Conf. Ambrosii, locus a Barbeyracio allatus, *Traité du Jeu*, III. 5. § 17. not. 2.

(3) Vid. Robertson, *History of America*, *Book IV.* Oper Tom. IX. p. 213. Edit. Lond. 1817.) Quem locum, quoniam mirifice ad rem nostram facit, totum hic lubet adscribere. „ *An immoderate love of* „ *play, especially at games of hazard, which seems* „ *to be natural to all people unaccustomed to the oc-* „ *cupations of regular industry, is likewise universal* „ *among*

Idem de populis oram Africae occidentalem inhabitantibus ac de quibusdam Indiae nationibus alii retulerunt (1).

Haec

„ *among the Americans. The same causes, which so* „ *often prompt persons in civilised life, who are at* „ *their ease, to have recourse to this pastime, render* „ *it the delight of the savages. The former are inde-* „ *pendent of labour, the latter do not feel the neces-* „ *sity of it; and as both are unemployed, they run* „ *with transport to whatever is interesting enough to* „ *stir and to agitate their mind. Hence the Ameri-* „ *cans, who at other times are so indifferent, so* „ *phlegmatic, so silent, and animated with so few de-* „ *sires, as soon as they engage in play become rapa-* „ *cious, impatient, noisy, and almost frantic with* „ *eagerness. Their furs, their domestic utensils, their* „ *clothes, their arms, are staked at the gamingtable,* „ *and when all is lost, high as their sense of inde-* „ *pendence is, in a wild emotion of despair or of ho-* „ *pe, they will often risk their personal liberty upon* „ *a single cast. Among several tribes, such gaming* „ *parties frequently recur, and become their most ac-* „ *ceptable entertainment at every great festival*". Conf. etiam Charlevoix, *Histoire de la Nouvelle France*, III. 261, 318. et Lafiteau, *Moeurs des Sauvages Americains*, II. 338, sqq.

(1) Bosman, *Beschrijving van de Goudkust*, Tom. II. p. 127. et *Letterkundig Magazijn van Wetenschap, Kunst en Smaak voor* 1817. No. 12. p. 558. et Thevenot, Tom. V. p. 144. (Edit. Amst. 1727.)

Haec quidem satis probare videntur, aleae libidinem barbaris et incultis nationibus esse communem, easque multum, et magno cum animorum ardore ludere esse solitas.

Ab his si discesseris, apud medios inter barbariem et exquisitissimam culturam populos, non adeo frequens videtur alea, ut apud hos cessare videatur ludendi studium, apud cultissimos iterum erumpere: nec mirum, si primas ludendi caussas respicias. Populi enim inter exquisitissime excultos barbarosque medii agrorum cultura aliisve honestis negotiis occupantur. In civitatibus vero cultissimis multi sunt, qui, cum omnia sibi a maioribus parta habeant, a laboribus et industria desistant, suis, quae dicuntur, gaudiis intenti. E laboris autem et industriae inopia iterum ea, quam diximus, enascitur animi molestia, quae barbaros in ludum et aleam propellit. Hinc, in cultissima quaque civitate, effrenem ludendi libidinem apud illos fere videas, qui nihil agendo tempus terunt. Hinc plebecula Romana (1), turba vilissima, congiariis (2) frumentationibusque publicis freta, postquam operae et labores omnis fere gene-

(1) Conf. Ammian. Marcell. XIV. 6.

(2) Conf. Suetonius, in Vita Augusti, Cap. 42.

neris servis cesserant, per totos dies in foro haerebat aleaeque vacabat (1). Hinc in magnis et opulentis urbibus, ubi eorum adest frequentia, qui, patrimonium a maioribus partum habentes, nihil agendo vitam transigunt, aut etiam illis in locis, quo ad aquas et balnea magna morbis, maior autem otio laborantium turba quotannis solet confluere, ingens viget aleae furor.

Deinde etiam docuisse videtur experientia, legislatorum conatus, aleam legibus tollere volentium, lusoresque poenis afficientium, *irritos* fuisse et inutiles (2): nec mirum, quod enim universe de legibus sumtuariis verum est, eorum auctores putavisse, satis esse puniri vitia, caussis eorum insuper habitis (3), idem de legibus aleam vetantibus potest affirmari, ut et *hic* merito quaeratur, quid vanae sine moribus leges proficiant.

Ita,

(1) Idem de hodierna plebe Neapolitana refert Barbeyrac, Op. c. III. 5, 16.

(2) Conf. Barbeyracius, Op. c. III. 9, 10. Filangieri, *Science de la Legislation*, Tom. V. p. 213—215.

(3) Sapienter Montaigne, *Essais*, *Livre* I. *Ch.* 43. „ *La façon, dequoy nos Loix essayent à regler les folles et vaines despenses des tables et vestemens, semble estre contraire à la fin. Le vray moyen ce serait d'engendrer aux hommes le mespris de l'or* etc. etc.

Ita, licet in Francia, iam inde a Caroli Magni temporibus, severae in aleatores eorumque susceptores constitutae fuerint poenae, eaeque a Ludovico XIII (1) vehementer exasperatae, ingentique deinceps legum serie auctae fuerint et amplificatae, ut legum quasi falce, penitus amputaretur insana ista aleae libido; minime tamen haec fuit resecata (2), sed potius, instar hydrae illius Lernaeae,

— *ab ipso*

Duxit opes animumque ferro (3):

atque adeo in hodiernum usque diem Franci ludunt, nec minus ludunt, quam reliqui Europae populi.

Idem fere Romanis evenit legibus. Quamvis enim, iam libera Republica, satis severae extitisse videantur de alea leges, illaeque procedenti tempore identidem sint auctae; non tamen imminutum fuisse, sed potius cum ipsis legibus crevisse aleae studium, satis ostendunt, quae hac de re in Codice exstant, Iustiniani constitutiones. Sed et post eas vehementer auctam fuisse aleae libidinem, docet imperator Leo (4).

Tan-

(1) Conf. quae infra Cap. IV. dicemus.

(2) Vid. Dusaulx, *de la Passion du Jeu*, Parte I. Cap. 8 — 15.

(3) Horatius, Odarum IV. 4. 59 et 60.

(4) Nov. LXXXVII.

Tandem vero quid boni ſperabimus a legibus, quibus alea punitur, ubi ipſi principes et civitatum rectores ex hacce hominum inſania ſibi lucrum quaerunt, menſamque locant aleatoriam, aut publica auctoritate ſortes (lotarias) exerceri curant; quid enim hae ſunt, niſi alea ad fiscum ditandum adhibita? Illas tamen prohibere non eam haberet, quam quis forte *exſpectaret* utilitatem. Vix enim *impediri posſet* quominus aut ſtatim, extra fines, inſtaurarentur, aut certe peregrinarum ſortium venditarentur teſſerae atque ita, maiori cum civitatis damno, pecuniam ex patria deferrent cives (1).

Itaque ex iis, quae hucusque ſunt disputata, hoc quidem videtur conſtare, *aleam ad delicta* nec posſe nec debere referri.

Verum, uti multa ſaepe per ſe non inhonesta attamen, aut exempli vi, aut ſcelerum opportunitate, aut abutendi facilitate exſistunt maxime damnoſa, ita et alea, quamvis natura ſua nec posſit ad delicta referri, nec debeat, adeo tamen est cerea in vitium flecti, ut merito dixeris, quod de voluptate Plato affirmavit, eam esſe malorum escam omnium (2).

Nec

(1) Vid. Duſaulx, Op. cit. Part. I. Cap. 17. et Part. II. Cap. 50.

(2) Vid. Cic. de Seneet. Cap. 13.

Nec vero quidquam est, quod perinde ad foedas et impuras animi perturbationes concitandas valeat (1). Haec enim cupiditatem, animi duritiem, avaritiam, impudentiam, perfidiam, superstitiones, invidiam, iram, obtrectationem, odium, inimicitias, desperationem, quaeque reliquae sunt turbulentae animorum commotiones, in vitam hominum, quasi quasdam furias, immittit atque excitat. Has quidem palam declarat solus aleatorum adspectus: declarat altum illud ac mortis simile silentium, saevis identidem clamoribus interruptum: declarant denique hiantia aleatorum ora, ardentes oculi, impedita respiratio, gelidus tremor, anxii gemitus, suspensus incertusque vultus, crebra coloris mutatio, erumpentesque media hieme sudores, totius denique corporis convulsiones, atque inter spem et metum magna contrariorum motuum, ac totius adeo naturae confusio et quasi exanimatio (2).

Deinde vero, quis non videt, quantum ad ignaviam ac deses otium in civitate promovendum, civesque ab omni penitus industria avocandos conferat, dum lucri notionem ab honesti laboris idea

(1) Conf. *Code Civil et Motifs*, (edit. 1804) Tom. VI. No. 88. p. 274.

(2) Conferri meretur Dusaulx, Op. cit. Part. II. Cap. 18 – 22.

idea segregat (1). Nimirum spei alacritas, ac toto animo concepta turpis lucri dulcedo maximopere ab optimis quibusvis studiis abducit homines. Quam multos bene et liberaliter educatos adolescentes, qui magnam sui exspectationem concitaverant, atque erecti fortuna ad gloriam ac laudem videbantur, ab optimo vitae instituto ad pessimam eius degendae rationem *alea* deduxit?

Fortunarum autem eversiones, illustrissimarumque gentium subitas ex alea ruinas, cum maximo civitatis damno morumque publicorum detrimento coniunctas, cuivis facile est *cognoscere* (2). Quam multi enim passim sunt, qui, in aleae scopulum lapsi, misere *ita fecere naufragium*, vix ut licuerit enatare nudis? Quam multi passim ex honoribus amplissimis fortunisque maximis ad inopiam redacti? Neque vero ulla Charybdis tam vorax, quae tot res, *tot copias* ac facultates tam cito absorbere possit. Atque ita quidem, ex felici prosperaque *vel tolerabili* fortuna, facti repente miserrimi, exhaustis rebus ac coniugis liberorumque consumto victu, alii ad spoliationes, furta, rapinas ac pe-

(1) Vid. *Code Civil et Motifs*, Tom. VI, No. 86. p. 254.

(2) Conf. Pascasius Iustus, de Alea; Lib. I. p. 98 sqq.

peculatus sese conculerunt: alii, omnem calamitatis culpam in se positam esse cogitantes; veluti peccati conscientia et indignationis magnitudine oppressi, lucem oderunt et moerore confecti contabuerunt: alii ad laqueum, ad praecipitium, ad vim confugere; omniaque tentarunt ultima (1).

Quid vero memorem feros illos aleatorum coetus, qui saepe conviciis, saepe etiam caede et vulneribus transiguntur (2)? Ut enim insanam istam vel Indorum quorumdam taceamus te-

(1) Vid. Blackstone, Loc. cit. ubi ait: *It is an offence of the most alarming nature; tending by necessary consequence to promote public idleness, theft and debauchery among those of a lower class: and, among persons of a superior rank, it hath frequently been attended with the sudden ruin and desolation of antient and opulent families, an abandoned prostitution of every principle of honour and virtue, and too often hath ended in self-murder.*

(2) Vere Ovidius, Art. Amat. III. 371, sqq.

Dum sumus incauti, studioque aperimur in ipso,
Nudaque per lusus pectora nostra patent;
Ira subit, deforme malum, lucrique cupido,
Iurgiaque, et rixae, sollicitusque dolor.
Crimina dicuntur: resonat clamoribus aether:
Invocat iratos et sibi quisque Deos.
Nulla fides tabulaeque novae per vota petuntur.

temeritatem, qui digitos, dentes aliaque corporis membra ludere dicuntur, vel coecum Hunnorum veterumque Thracum (1) furorem; vitam adeo ipsam aleae committentium, quippe quae a cultiori quavis civitate nimis sunt aliena; ubique sane horrenda, atque ab iis non ita multum dissidentia aleam consequuntur facinora. Dum enim aleae studio efferuntur, sacraque auri fame incauta rapiuntur ludentium pectora; primum quidem oriuntur dissensiones, subit ira, iactantur convicia, inde manus conseruntur, vulnera inferuntur, taudem vero vi et armis pugna committitur, omnique humanitate, omni legum abiecta reverentia, non sine caedibus multaque sanguinis effusione ista, heu *nimium seria!* peragitur tragoedia (2).

Quae cum tot tantaque aleam consequantur mala, quamvis ipsa per se suaque natura delictis accenseri nequeat, attamen quasi sponte sua in curam venit aedilitiam, quippe cuius est ea, quae leges quidem criminales fugiunt admissa, attamen vel exempli vi, vel scelerum opportunitate, vel abutendi facilitate, vel alia quacumque

(1) Vid. Dusaulx, Op. cit. I. 3. et II. 25.

(2) Exemplum huiusmodi inter aleatores rixae, qua perierunt quinquaginta homines, refert Dusaulx. Op. cit. II. 19.

que ratione publice noxia sunt, coercere et intra iustos continere fines.

Quae cum ita sint, recte fecisse videntur illi legislatores, qui, admota etiam edictorum idonea severitate, occasionem aleae praecidere, lusorumque in tabernas aedesve publicas congregationes rariores efficere fuerunt conati, sive iusta in susceptores adhibita acerbitate, sive locis illis sedulae magistratuum inquisitioni subiectis, sive alia quacumque ratione: quodsi autem quibusdam in locis aleam permitti, necesse videbatur, eam talibus circumscripserunt legibus, quibus, quantum rei natura sineret, tollerentur, aut certe minuerentur, quae aleae vulgo comitantur, incommoda.

Neque enim, quae hominum animis evellere nequeunt perversa studia, iis certe regendis temperandisque leges renuntient, verum, ubi nequeunt arcere vitia, saltem delicta conentur avertere (1). Ita v. c. Aquisgrani et in vico Spadano, atque universe plerisque in locis, ubi aquae adsunt et balnea, ac in magnis quibusdam urbibus alea permittitur, sed ita, ut non nisi statis vel anni vel diei temporibus, iisque non nimis longis, exerceatur, ita vero publica auctoritate moderata, ut et satis aequis ludatur con-

(1) *Cod. Civil et Motifs*, Tom. VI. No. 86. p. 254.

conditionibus; et falsum, vis, dolus, metus caeteraeque arceantur malae aleatorum artes

Praeterea aliae adiici solent cautiones ne v. c. inter ludendum vocem edere nec, nisi positis armis, ad mensam aleatoriam accedere liceat, ut ita rixae, pugnae ac reliqua avertantur dicta factave, quieti publicae bonisve moribus et honestati contraria.

Tandem vero ad compescendum *ludendi studium* illud etiam satis videtur accommodatum, quod plerarumque gentium caverunt leges, ut scilicet aleae nomine, nec victori actio, nec victo daretur repetitio. Neque enim, quod in caussa non ita dissimili dicit Valerius Maximus (1), „ aut factum illius comprobare *voluerunt*, qui „ fortunas suas in stabulum *contaminatum* pro„ iecerat, aut huic, tanquam integro civi, iu„ ra reddere, qui se ab omni honesto vitae ge„ nere abruperat".

Efficacissimum autem huius mali remedium, at illud simul difficillimum, hoc esset, ut, *indito* civibus honesti laboris studio, ipse aleae stimulus obtunderetur malumque radicitus evelleretur (2).

(1) Val. Max. VII. 7. 7.

(2) Ad temperandum hoc aleae studium Franckius, *Geneesk. Staatsregeling*, II. III. 3. § 15. p. 472. commendat institutionem ludorum publicorum, quibus, aut corpus exerceatur, aut saltem honestior detur torpidi illius otii, quod aleae semina continet, effugiendi occasio.

CA.

CAPUT TERTIUM.

QUID DE HIS CONSTITUERUNT LEGES VETERUM POPULORUM, IMPRIMIS ROMANAE?

Apud Graecos, ut ab his dicendi sumamus initium, etsi in eorum scriptis, quae ad nostram pervenerunt aetatem, nulla legum aleam prohibentium expressa occurrit mentio, eiusmodi tamen leges adfuisse, plurima sunt, quae suadeant: nec sine multa veritatis specie coniecit Hemsterhusius, eam in caussa fuisse, quare apud Athenienses in templo Minervae Sciraдos ludere solerent (1) aleatores, quippe ubi a magistratuum urbanorum inquisitione essent tuti (2). Quidquid sit, constat, aleam Graecis turpem (3) fuisse habitam aleatoresque infamiae ma-

(1) Vid. Pollucis Onomasticum, L. IX. Cap. VII, Segm. 96. ubi legitur μάλιστα Ἀθήνησιν ἐκύβευον ἐπὶ Σκίρῳ ἐν τῷ τῆς Σκιράδος Ἀθηνᾶς ἱερῷ.

(2) Conf. Hemsterhusius, in notis ad all. Pollucis locum.

(3) Plutarchus, de Vitioso Pudore §. V. (Edit. Wyt-

macula fuisse notatos, cum furibus accenserentur et latronibus (1).

De Romanorum hac in parte legibus melius nobis constat, attamen ita, ut antiquiores eorum de alea leges dubiis hactenus iaceant involutae.

Quoniam vero non una omnes repente exstiterunt, sed identidem fuerunt latae, auctae et amplificatae; ad meliorem totius argumenti intelligentiam, pro varia ratione temporum, quibus fuerunt conditae, commode ad tres quasi locos referri posse videntur, quorum primo continentur antiquitus apud Romanos latae de alea leges usque ad tempora, ut videtur, Hadriani, alter vero locus inde ad Iustinianum usque porrigitur, ac tertius denique leges de alea, Iustinianeas complectitur.

Ac primum quidem iam libera Republica fuisse leges, quae ludos, in quibus fortuna dominatur, prohiberent, haud obscure quaedam vete-

Wyttenb. Tom. III. p. 140.) inquit: Αὖθις ἕτερος παρακαλεῖ κυβεύειν παρὰ πότον. μὴ δυσωπηθῇς, μηδὲ δείσῃς σκωπτόμενος. ἀλλ' ὥσπερ Ξενοφάνης, Λάσου τοῦ Ἑρμιονέως, μὴ βουλόμενον αὐτῷ συγκυβεύειν, δειλὸν ἀποκαλοῦντος, ὡμολόγει καὶ πάνυ δειλὸς εἶναι πρὸς τὰ αἰσχρὰ καὶ ἄτολμος.

(1) Aristoteles, Ethicorum IV. Cap. I. ὁ μέντοι κυβευτὴς καὶ ὁ λωποδύτης καὶ ὁ λῃστὴς εἰσὶν αἰσχροκερδεῖς. κέρδους γὰρ ἕνεκα ἀμφότεροι πραγματεύονται, καὶ ὀνείδη ὑπομένουσι.

terum loca indicant. Prima et antiquissima legis aleam prohibentis vestigia viri docti in Plauto (1) deprehendisse sibi visi sunt, ubi legis cuiusdam Talariae infertur mentio. Verum, qualis illa fuerit, utrum publica an convivalis, adhuc sub iudice lis est (2). Certius est, tempore Ciceronis legem, quae de alea caveret, viguisse, quod luculenter ostendit eius locus (3), ubi dicit, Licinium quemdam Denticulam, M. Antonii collusorem, hominem omnium nequissimum, qui non dubitaret vel in foro alea ludere, *legé, quae est de alea*, fuisse condemnatum.

Idem confirmat Horatius; neque enim probabile est, cum Augustus ipse studiosissimus fu-

(1) Mil. Glor. Act. II. Scen. 2. v. 9 et 10. ubi ait:

Atque adeo, ut ne legi fraudem faciant Talariae,
Accuratote, ut sine talis domi agitent convivium.

(2) Nuper varias interpretum de sensu huius loci sententias examini subiecit Cl. Stockmannus, in Spec. VI. Chrestom. Iur. Horatian. Conf. Pohlius, de Condict. lusu perditi ex l. ult. C. de aleat.

(3) Conf. Philipp. II. 23. ubi ait: *Licinium Denticulam de alea condemnatum, collusorem suum, restituit. — Hominem vero omnium nequissimum, qui non dubitaret vel in foro alea ludere, lege, quae est de alea, condemnatum, qui in integrum restituit, is non apertissime studium suum ipse profitetur?*

fuisse dicatur aleae lusor, eius aetate, post occupatam Rempublicam, de alea latam fuisse legem, quam respiciat poëta, ubi dicit vetitam legibus aleam (1). Luculentius etiam hanc in rem facit Ovidii locus (2), aleam maioribus haud leve crimen habitam fuisse, dicentis. Denique vero Asconius Paedianus (3) reos memorat, qui convicti quadrupli soleant damnari ut *aleae*, aut pecuniae gravioribus usuris foeneratae.

Quod autem Cato Uticensis (4), et summus ille Scaevola (5), atque adeo Augus-

(1) Odarum L. III. Od. 24, fin.

——— *nescit equo rudis*
Haerere ingenuus puer,
Venarique timet, ludere doctior,
Seu Graeco iubeas trocho,
Seu malis vetita legibus alea.

(2) Trist. II. 471, sq.

Sunt aliis scriptae, quibus alea luditur, artes.
Haec est ad nostros non leve crimen avos.

(3) Ad Ciceronem, in Verr. II. 7. *Quadruplatores delatores erant criminum publicorum, in quare quartam partem de proscriptorum bonis, quos detulerant, assequebaatur. Alii dicunt quadruplatores esse eorum reorum accusatores, qui convicti quadruli damnari soleant, ut aleae, aut pecuniae gravioribus usurus foeneratae.*

(4) Conf. Plutarchus, in eius Vita citatus a Barb. III. 9, 10.

(5) Valer. Max. VIII. 8. 2.

gustus (1), Claudius (2), ac Domitianus (3), Imperatores, aleam lusisse feruntur, minime efficit, ut, vel quod Graevius (4) putat, nullam unquam, nisi in eos, qui lucri et quaestus caussa luderent, fuisse de alea legem, vel, quod alii censent (5), eam iam inde ab Augusti aetate moribus in desuetudinem abiisse, existimemus.

Etenim cum disertissima exstant veterum testimonia (6), quae leges de alea ad tempora fere Hadriani imperatoris viguisse docent, ita ut et

(1) Suetonius, in eius Vita, Cap. 71. qui autographa Augusti epistola rem probat.

(2) Suet. In eius Vita, C. 33.

(3) Suet. In eius Vita, C. 21.

(4) Ad Cic. de Off. I. 42.

(5) Conf. N. S. van Meurs, in Diss. Inaug. de Alea, (Harderovici 1801.) p. 47.

(6) Conf. Martialis, qui sub Domitiano floruit, sub Traiano obiit, Epigr. Lib. V. 84. et Lib. XIV. 1, 3. Iuvenalis, eius aequalis, Sat. XI. v. 177. quae loca infra adferentur. Praeterea classicus hac de re locus est Plutarchi, qui inde a Nerone usque ad Hadrianum vixit, in Libro de Exsilio § XI. (edit. Wyttenb. Tom. III. Part. I. pag. 433), ubi ait: Ἀλλὰ πεττεύοντας καὶ ἀποκρυπτομένους οἴκοι συκοφάνται καὶ πολυπράγμονες ἐξιχνεύοντες καὶ διώκοντες, ἐκ τῶν προαστείων καὶ τῶν κήπων, εἰς ἀγορὰν καὶ εἰς αὐλὴν βίᾳ κατάγουσι.

ut clam eam exercerent, qui ea delectarentur, et adeo miretur quodammodo Suetonius (1), Augustum palam ludere fuisse ausum: tum vero eiusmodi leges ab Imperatoribus aliisque viris principibus saepe eludi aut negligi, iam observavit Iuvenalis (2), ubi dicit:

Alea turpis,
Turpe et adulterium mediocribus: haec eadem illi
Omnia cum faciunt, hilares nitidique vocantur.

Deinde vero nec acerbam illi civium suorum reprehensionem potuerunt effugere (3).

Haec quidem satis ostendunt, Romae, iam libera Republica, legem de alea fuisse latam, quamquam de eius aetate, nomine, poena in eius violatores statuta actionibusve ex ea descendentibus nil quidquam certi posiit affirmari. Sed de singulis ordine videamus.

Quod igitur ad legis aetatem attinet elegans sane videtur coniectura eorum, qui eam sero demum Romae exstitisse putant, et vix, aut omnino non ante tempora Syllana, quoniam, primum ea demum

(1) Suet. in eius Vita, Cap. 71.

(2) Sat. XI, 177.

(3) Suetonius in Vita Augusti, Cap. 70. haec refert: *Notatus est ut aleae indulgens et bello Siciliensi epigramma vulgatum est:*

Postquam bis classe victus naves perdidit,
Aliquando ut vincat, ludit assidue aleam.

mum aetate Romani pervenerunt ad eum culturae, divitiarum et corruptelae modum, quo in civitatibus emergere solet immoderata illa aleae libido: deinde vero, si iam pridem ante ea tempora Romani aleae ita fuissent dediti, ut iis legum freno opus fuisset, apud comicos Plautum ac Terentium, qui saeculo fere ante Syllam vivere desierunt, crebra eius fuisset mentio, cum iam nulla sit, nisi unum eo referas Plauti locum, de cuius tamen sensu disputant eruditi: tandem vero Caecilius Metellus Dalmaticus et Cn. Domitius Ahenobarbus Censores, ad annum U. C. 637, artem ludicram ex urbe removisse traduntur, praeter tibicinem cum cantore et ludum talorum, eaque res aperte, non legem de alea, sed factum Censoriae gravitatis demonstrare videtur (1). Haec autem, etsi satis elegans videatur coniectura, nec ab omni veritatis specie remota, admodum tamen est incerta.

Uti autem de legis aetate ita etiam de nomine eius non satis constat. Neque enim existimem, eam legem fuisse unam aliquam Corneliam, ab ipso L. Cornelio Sylla latam, multo minus eam caput fuisse legis Corneliae de Falsis affirmare velim, cum publicum non fuisse videatur de alea iudicium.

Nec

(1) Conf. Freinshemii, Suppl. Liv. XLII. 8.

et cla- ...tis idoneo niti videtur fundamen-
et ad ...alti, inter quos Glückius (1),
Ar... ...es Titiam, Publiciam et Cor-
ve... ...s, quas Marcianus (2) memorat, eas-
...se, quas Horatius, Ovidius aliique
...serint. Cum enim hi nullam nominis men-
...tem faciant, simpliciter legem de alea nun-
...pent ac aliunde nihil constet, tota *res ex hoc*
ipso Marciani *loco est conficienda. Inde*
autem leges hasce de sponsionibus, minime vero
de alea egisse, nobis sequi videtur (2). Cum
enim in praecedente lege (3) dictum esset, Senatus Consultum vetasse in pecuniam ludere,
deinde in lege nostra (4) ex Marciano subiicitur, in genere dari exceptionem a SCto, *adeoque* in pecuniam ludere licere in omnibus iis
causis, in quibus etiam licet sponsionem facere, ex lege Titia, Cornelia, Publicia.
Quamquam vero, nec de aetate, nec de nomine legis memoratae aliquid constat, ac de poena in eius violatores statuta silent veteres; veri-
si-

(1) Ad tit. ff. de aleat. § 757. Tom. XI. p. 328.

(2) Eandem interpretationem sequitur Barbeyrac, Op. cit. III. 9, 9. et Pohlius, Op. cit. p. 5.

(3) l. 2 ff. de aleat.

(4) In l. 3. ff. eod.

ſimillima tamen videtur Gebaueri (1) coniectura, qui ex memorato Aſconii loco (2) colligit, poenam antiquae illius legis fuisſe quadruplum, ita ut pecunia luſu perdita isto quadruplo contineretur et, prout illa vel apud victorem esſet, vel apud victum, alter quadrupli, alter tripli tantum afficeretur poena.

Quod autem de poena mortis tradidisſe dicitur Thomas Hyde (3), id omnino Romanorum rebus, ea tempestate, adeo parum convenit, ut vix refutationem mereri videatur.

Nec magis de ipſo, ex antiquisſima hac lege oriundo iudicio conſtat inter eruditos, aliis publicum illud fuisſe contendentibus (4), aliis popularem actionem fuisſe existimantibus (5).

Prior illa opinio orta videtur ex eo, quem ſupra attulimus, Ciceronis loco (6), cum ad eum fere provocent eius patroni, quibus tamen

(1) In Vestigiis Iur. Germ. Antiq. in Tacito obviis, Disſ. XII. p. 470. qui locus citatur a Pohlio, p. 4.

(2) Quem vide allatum ſupra, p. 38.

(3) In Hiſt. Aleae, citatus apud Barbeyr. III. 9, 10.

(4) Conf. Schultingii, Theſ. Contr. Dec. 33. No. 7. et Glück, l. c. § 757.

(5) Vid. van Meurs, in d. Disſ. p. 37.

(6) Philipp. II. 23.

men parum in illis Ciceronis verbis videtur esse praesidii, cum ea nihil probent et contrarium potius suadere videatur Asconius (1), qui aleam a criminibus publicis aperte distinguit.

Quidquid sit, merito, uti Cuiacius (2) observat, ex veterum locis aleam respicientibus potest colligi, aleatorum coercitionem, uti natura sua, ita etiam Romanorum legibus ad curam pertinuisse aedilitiam, cum veteres, quoties de alea loquuntur, toties fere memorent *Aedilem* (3), diserteque traditum sit, Decembri mense, tempore Saturnalium, cum summa omnium esset licentia, Aedilium in aleatores cessavisse potestatem (4).

Sed de antiquiori quidem iure haec dicta sufficiant.

Ad

(1) Loco supra adscripto.

(2) In Paratitlis ad tit. C. de aleat.

(3) Martialis, XIV. Ep. 1. 3.

Nec timet Aedilem moto spectare fritillo.

et V. Ep. ult.

Iam tristis nucibus puer relictis
Clamoso revocatur a magistro;
Et blando male proditus fritillo,
Arcana modo raptus e popina,
Aedilem rogat udus aleator.

(4) Mart. IV. Ep. 14:

Dum blanda vagus alea December
Incertis sonat hinc et hinc fritillis,

Et

Ad alterum iam locum transeamus ac primum quidem videamus de Senatus Consulto contra aleam facto, cuius Paulus meminit (1), quod *vetuit in pecuniam ludere, praeterquam si quis certet hasta, vel pilo iaciendo, vel currendo, saliendo, luctando, pugnando* (2), *quod virtutis caussa fiat.*

Quo tempore, quove auctore factum sit hocce SCtum, non constat, quamvis per se pateat, illud Tiberii aetate esse recentius, cum ante huius aetatem SCta eiusmodi rebus non cavisse neque leges vim habuisse videantur (3).

Cum autem sub Domitiano, uti supra (4) ostendimus, adhuc aleatorum coercitio penes Aediles fuerit, huius etiam aetate post-

Et ludit Popa nequiore talo.

Idem, XI. Ep. 6.

Unctis falciferi senis diebus,
Regnator quibus imperat fritillus.

Conf. Suetonius, in Aug. 71. et in Domitiano 21.

(1) l. 2. § 1. ff. de aleat.

(2) Singulas hasce ludorum gymnasticorum species exponere non est huius loci. Multis eas explicat Pantoia de Aiala, in Comm. ad hanc legem Digestorum.

(3) Huberus, in Praelect. ad tit. ff. de O. I. § 5. et Noodtius, ad tit. de Iust. et Iur.

(4) Vid. quae diximus p. 39. not. 6. et p. 44. not. 3 et 4.

posterius sit, necesse est. Antiqius autem est tempore Pauli Icti, qui sub Septimio Severo, Caracalla, Heliogabalo et Alexandro Severo vixit (1).

Cum autem Ulpianus (2) ac Marcianus (3), qui Pauli fuerunt aequales, simul de alea Praetoris Edictum memorent, quin et ipse Paulus, nulla distinctione facta, modo SCtum modo Praetoris Edictum dicat (4), satis probabilis videtur coniectura, quasi Traiano imperante factum fuerit; deinde vero, ut Senatus voluntas exitum haberet, Praetor ea de re Edictum proposuerit; repetitis ex ipso SCto, quae repetenda, additis, quae addenda viderentur, ex veteri Praetorum consuetudine, qui saepius iura, Legibus, Plebiscitis *aliave specie* inducta, denuo Edictis suis proponere solebant. Sic condito deinceps ab Hadriano Edicto Perpetuo hoc SCtum, aut Praetoris Edictum irrepsisse, putant. Eamque coniecturam ipsae iuvare videntur legum inscriptiones, quippe quae ex Ulpiani et Pauli commentariis ad Edictum

(1) Conf. Guillelmus Grotius, in Vitis ICtor. II. 10.

(2) l. 1. ff. de aleat.

(3) l. 3. ff. eod.

(4) l. 2. ff. eod. collata cum l. 4. eod.

etiam illud Perpetuum leges eas desumtas esse, docent.

Huius autem de alea Praetoris Edicti tria olim fuisse videntur capita, quorum duo priora expressis continentur legis verbis (1), tertium vero, etsi ordine fortasse primum fuerit, ex ultimis demum totius tituli verbis colligitur.

Primum igitur Edicti caput pertinet ad eos, qui domum propriam aut conductam aleae operam dantibus praebent eosque suscipiunt. Hos vero tanto odio Praetor prosequitur, ut cuivis e populo liberam tribuat facultatem eos impune verberandi, conviciis et iniuriis afficiendi, ac res adeo domo (2) eorum furto subtrahendi, nulla plane actione iis concessa, id enim indica-

(1) l. 1. ff. de aleat.

(2) *Domo eius*, ita in l. 1 ff. de aleat. secundum Haloandrinam editionem legendum esse, quamvis Florentiae edatur *dolo eius*, docuerunt inter alios summus Noodtius, in Comm. ad tit. ff. de aleat. Glückius, eod. et Brenckmannus ac Gebauerus, in notis ad h. l. eaque lectio firmatur Basilicis, ubi legitur ὁ τύψας ἢ ζημιώσας τὸν, παρ' ᾧ γίνεται κύβος, ἢ ἐν τῷ κυβείῳ ἐξ αὐτοῦ κλέψας, οὐκ ἐνέχεται. Eeamque lectionem totus confirmat verborum contextus, cum sine dolo vix furtum fiat, atque ita doli mentione nihil opus sit, insuper autem sequenti § subiungatur interpretatio, non *doli*, sed *domus*.

catur verbis: *iudicium non dabo.* Ac iniurias quidem susceptoribus factas quod attinet, Praetor eas non vindicat, sive domi, sive foris *illatae* sint, modo ludus iis inferendis occasionem praebuerit. Furti vero alia est ratio; *requiritur* enim, ut furtum domi susceptoris *factum* sit, quo tempore alea ludebatur.

Eaque in susceptores, longe maior, *quam in* ipsos lusores, Praetoris severitas *sapienter nobis* videtur adhibita, cum, uti praecedenti capite ostendere conati sumus, una omnium optima atque efficacissima huius mali sit medicina, si omnium ad aleam exercendam conventuum diligenter praecidatur occasio (1). Neque etiam aleatorum susceptores, maximae quippe *civitatis* pestes, legum auxilio admodum *videntur* esse digni.

Altero Edicti capite Praetor collusores vim sibi invicem inferre vetat, sive quis, ut *Ictus* ait, alterum ab initio ad ludendum cogat, sive victus retineat. Qui autem ita ludere *compulit*, aut mulcta mulctatur, aut in lautumias vel in

(1) Varia eruditorum argumenta, quibus Wissenbachii censura, quasi nimia haec esset Praetoris in aleatorum susceptores severitas, refellere sunt conati, refert Glück, Op. cit. Tom. XI. p. 339, sqq. ad h. t.

in vincula publica ducitur (1). Erat igitur in Praetoris arbitrio, utrum eum, qui alterum ad lusum coegerat, mulcta, an poena corporis afficere vellet. Videntur tamen poenae graviores lautumiarum vinculorumve tum demum locum cepisse, si mulctatus, nec pecuniam exsolvere, nec fideiussores dare posset. Qui enim fideiussores dare paratus erat, teste Ulpiano (2), in vincula conjici non poterat, nisi tam grave scelus admisisset, ut neque fideiussoribus, neque militibus posset committi. Sed quaeritur quid hac in lege *lautumiarum* sive, ut alii scribunt, *latomiarum* verbo intelligi velit Ulpianus (3), cum hocce vocabulum diverse accipi soleat. Ita v. c. Plauto (4) lautumiae sunt lapidicinae, apud Livium (5) ea vox carcerem denotat. Verum, uti summus observat Noodtius (6), vix dubium est, quin Ulpianus *lautumias* carcerem (7) intellexerit,

(1) d. l. 1. ff. de aleat.
(2) l. 3. D. de custod. reor.
(3) l. 1. § 4. ff. de aleat.
(4) Captiv. Act. III. Scen. V. 65. Poen. IV. II. 5.
(5) XXVI. 27, XXX 26.
(6) Ad tit. ff. de aleat. ubi plures citantur, qui de lautumiis conferri possunt,
(7) Conf. Arntzenius, Miscell. c. XV. p. 169,

rit, cum Praetor, quippe cui merum non esset imperium, ad metalla condemnandi potestatem non haberet.

Quamquam autem haec duo tantum Edicti capita expressis verbis memorantur (1), verisimile tamen est, fuisse etiam tertium, quo eius, quod ex aleae caussa esset solutum, daretur repetitio, adiectis vel etiam praemissis verbis SCti, *in pecuniam ludere vetantis, nisi virtutis caussa fiat* (2). Haud obscure id colligi potest

qui *ro vel*, in verbis *in lautumias vel in vincula*, accipit, quasi scriptum esset, *id est*.

(1) all. l. 1. ff. de aleat.

(1) Alii contra victo Praetorem certe repetitionem non dedisse, contendunt, cum et aleator legum beneficio sit indignus, et in ff. ne verbum quidem de repetitione occurrat, ut adeo ea ex iure Codicis retro tracta et Pandectis a recentioribus afficta videatur.

Qui ita sentiunt eam, quam Paulus in d. l. 4 patri dominove concedit repetitionem, si *filius vel servus* lusu aliquid amiserit, prorsus diversam esse dicunt a repetitione victo data, atque ultima legis 4. verba: *adversus parentes et patronos repetitio eius, quod in alea lusum est, utilis ex hoc edicto danda est*, ita explicant, ut patri vel domino directa detur actio, si quid filiusfamilias vel servus alea amisit, itemque directa contra servi filiive victoris dominum vel patrem: utilis vero competat, si servus tuus aut filius cum

test ex Pauli loco, ubi patri vel domino tribuitur facultas repetendi, quod filius vel servus lusu perdidit, eius vero nomine, quod servus alea fuit lucratus, in dominum datur actio de peculio, non vero noxalis, quia, ut Paulus addit, non ex delicto, sed ex negotio gesto oritur. Manifestius autem illud ostendunt ultima Pauli verba, quibus, si patres liberos, vel patroni libertos alea vicerint (1), his contra il-

cum servo aut filio patroni tui parentisve, qui te sua potestate dimisit, aleam luserit, et pecunia ab eo perdita ad parentem patronumve tuum pervenerit, cum pecunias ex alea servi vel filii habere non effugiat infamiae notam. Verum haec contorta videtur explicatio, nec capio, qua ratione repetitionis, patri dominove dandae, mentio inferri potuerit, nisi de condictione eiusmodi, victo in genere competente, egisset Edictum. Potius itaque hic Noodtium sequimur.

(1) Ita haec verba esse accipienda docent Cuiacius, ad Lib. XIX. Pauli ad Edict. (Oper. Tom. V. p. 257 et 258.) Schultingius, in Notis ad tit. ff. de aleat. Aiala, in Comm. ad l. 4. ff. de aleat. et Basilicôn Lib. LX. Tit. 8. ubi legitur: εἰ δὲ καὶ πάτερες παῖδας ἢ πάτρωνες ἀπελευθέρους νικήσουσι, δίδονται καὶ κατὰ πατέρων καὶ πατρώνων αὐτίλια ἀγωγή. Alias aliorum explicationes vide apud Pohlium, Diss. c. p. 8. et in d. Diss. Consultissimi van Meurs, p. 58, sqq.

[illegible], non directa, sed utilis datur actio, ut scilicet eorum famae parcatur.

Iam vero si victo permittitur repetitio eius, quod solvit, per se patet, victori non dandam esse actionem ad petendum id, quod alea alterum vicit, quin potius ei, qui hoc nomine convenitur, exceptionem pecuniae alea perditae esse concedendam.

Ubi autem *in pecuniam ludere* hoc Edicti capite prohibetur, ita tamen, *quod in convivio vescendi causa ponitur, in eam rem alea ludere permittitur*, nec immerito, ut summus Iuris Pothierius (2) observat, cum pleraque, quae aleae comitantur, incommoda cessent, ubi eius praemium, *non victori* in lucrum cedere, sed ad communem debet adhiberi iucunditatem. Solebant nempe Romani in coenis, quando genio indulgere meroque incalescere coeperant, talis tesserisque ludere (3).

De-

(1) Ita Criticorum iuris interpretum princeps Cuiacius, ad Lib XIX. Pauli ad Edict. et summus noster Noodtius, ad h l. Florentiae legitur *familia*, quod tuetur Schultingius, in Notis ad h. l. Alii legunt *familiae* uti Huberus, Eunom. Rom. p. 453. Cuiacio, favent Basilica, ubi simpliciter est: ἐπὶ τοῦ [illegible] ἔξωθεν παίζειν. Conf. LX. 8.

(2) *Traité du Jeu*, Chap. II. § 1.

(3) Suet. in Augusto 71.

Denique vero ex aliis iuris nostri locis (1) discimus, aleatorem, si in alea rem vendiderit ac dein, re evicta, conveniatur, exceptione venditionis in alea contractae emtorem posse submovere.

Utrum tertio etiam, qui sciens aleatori pecuniam ad ludendum credidit, ex Edicto danda sit actio ad repetendum id, quod credidit, ea de quaestione disputant eruditi. Pluribus in eam inquirere non sinit instituti ratio (2).

Haec itaque apud Romanos stetisse videntur usque ad Iustinianum; nec enim aliud invenio, nisi id volueris, additum, quod, ex lege Constantini (3), mulieri iusta sit repudii caussa, si maritus est aleator.

Sic igitur e tribus locis, in quos Romanas de alea leges divisimus, duo quidem videntur absoluti. Iam ad tertium veniamus, qui Iustinianeas ea de re leges complectitur. Iustinianus itaque omnem aleam legibus studens evertere, antiquiora multum auxit et intendit. Ac primum quidem, uti SCtum certa quaedam ludorum genera, quae virtutis caussa fieri dicebant-

(1) l. 2. § 1. ff. quarum rer. act. non dat.

(2) Argumenta in utramque partem exhibet Glück, l. cit. Tom. XI. p. 334.

(3) l. 1. Cod. Theod. L. III. tit. 16.

bantur, a communi exceperat prohibitione, ita Iustinianus quinque lusuum speciebus, ad corporis exercitationem pertinentibus (1), pecuniam ludere permisit. Cum autem olim in lusibus permissis nulli constituti essent limites, Imperator sanxit (2), *ut liceret quidem ditioribus ad singulas commissiones solidum ludere, caeteris autem longe minori pecunia* (3).

Denique vero, quod Praetor lusoribus reliquerat diiudicandum, solvere aut solutum repetere num vellent id, quod alea esset amissum, id Iustinianus victos iussit non solvere, solutum vero ipsos et eorum heredes iussit repetere.

Ne tamen forte horum negligentia victoribus prodesset, simul voluit, ut, nemine repetente, Patribus et Defensoribus civitatis vel etiam fisco actio eo nomine concederetur (4), data simul Epi-

(1) De his ludis late agit Pantoia. Hi num iidem sint ac illi, quos ludere permiserat SCtum, vide cum apud alios, tum apud Lind, in Diss. Inaug. de Alea, Leidae 1816.

(2) l. 1. et l. 3. C. de aleat.

(3) In Graecis est *οἱ μὲν σφόδρα πλούσιοι νομίσματος ἑνὸς ἑκάστῳ σύνθεσιν παίζουσι*. De *νομίσματι* Conf. quae habet Huberus, in Prael. ad h. t. Est quippe haec Constitutio Graece a Iustiniano edita.

(4) d. l. 3. C. de aleat.

Episcopis locorum, Praeside provinciae iuvante, in violatores legis inquirendi potestate.

Repetionem autem soluti ex alea communi triginta annorum praescriptioni exemit ac quinquaginta demum annis extingui voluit (1).

Tandem vero unam ludi speciem, quae ligneorum equorum dicitur (2), singulari acerbitate est prosecutus, domibus, ubi equi lignei reperirentur, publicatis.

Uti autem Episcopis earum rerum curam commisit, ita etiam iis, et universe *clericis*, si ipsi lusissent aut, aliis ludentibus, *participes et inspectores facti essent*, singularem scripsit poenam (3), quam deinceps confirmavit Leo (4) Imperator.

Atque ita Iustinianus, quae sapienter olim Praetor et Senatus constituerant, immutavit; verum, ut mihi quidem videtur, parum prudenti consilio. Si enim Iustinianeas illas de alea constitutiones paullo attentius consideramus, mox in oculos incurrit, eas Episcopis quasi di-

(1) d. l. 3. C. de aleat.

(2) Quae fuerit huius ludi ratio, ad nostrum non facit propositum. De eo Consf. Theodorus Balsamon, ab Aiala, Glückio, aliis allatus.

(3) Nov. CXXIII, 10.

(4) Nov. LXXXVII.

dictantibus esse latas, easque non adeo id habuisse propositum, ut arcerentur, quae ex alea in societatem civilem redundant, mala, sed potius ut omnes omnino *blasphemiae* tollerentur, cum illae, quibus alea praebet occasionem tum vero reliquae, etiam ad ludum non pertinentes: quod luculenter ultima docent Imperatoris verba (1): *Similiter et Iudices prohibeant, ut a blasphemiis et periuriis, quae ipsorum inhibitionibus debent comprimi, omnes homines penitus conquiescant.* Nec mirum, Iustiniani enim aetate Episcopi, Presbyteri, quique sunt id genus alii, sive pio, at parum prudenti, homines corrigendi desiderio, sive ambitione ac dominandi libidine ducti, id fere agere solebant omnes, ut, quae ad morum pertinent disciplinam, ea ad leges traherent earumque sanctione munirent, ita tamen, ut suae simul curae et inquisitioni, quantum possent, ea subiicerent. Blasphemias autem ut tolleret Iustinianus, fidei datae violationem, non tantum permisit, sed maximopere etiam commendavit, alea victum ad pecuniam lusu perditam, vel non solvendam, vel solutam repetendam quacumque ratione impellens. Denique vero difficultati, quam semper habet certae cuiusdam pecuniae de-

(1) l. ult. C. de aleat.

definitio; ultra quam ludere non liceat, aliam addidit difficultatem; neque enim magis dictu esse facile, quinam sint illi ditiores (σφόδρα πλούσιοι), quibus licet solidum ludere, quaeve sit illa longe minor pecunia, cuius mentionem facit Imperator

Atque haec quidem de veterum, maxime Romanorum, institutis, quibus aleam compescere sunt conati, dicenda habui. Iam ad recentiores transeamus.

CAPUT QUARTUM.

QUID RECENTIORES, VEL GENTIUM GERMANICARUM, VEL EARUM ETIAM, QUAE ADHUC FLORENT, FRANCICAE E. G. ANGLICAE, ALIAE?

Germanicae quidem originis gentes a Tacito (1), aliisque eius memoriae scriptoribus traditum est, ab antiquissimis inde temporibus, adeo effrena ludendi arsisse libidine, ut aleam sobrii inter seria exercerent, tanta lucrandi perdendive temeritate, ut, cum omnia defecissent, extremo ac novissimo iactu de libertate et corpore contenderent: victus voluntariam servitutem adiret, quamvis iunior, quamvis robustior alligari se ac venire pateretur, eamque in re prava pervicaciam ipsi fidem vocarent.

Sive igitur huic tribuendum sit hereditate a maioribus accepto studio, sive aliis de caussis factum fuerit, in vetustis certe Alemannorum, Burgundionum, Saliorum, Ripuariorum, aliarumque gentium Germanicarum legibus nullam ale-

(1) Tacitus, Mor. Germ. 24.

aleae, aliorumve lusuum prohibitorum mentionem reperimus: nisi forte eo referas, quae apud Saxonas Iure Wichbildico de alea sunt constituta (1); quae tamen cum sint recentiora (2), ad hodierna potius Saxoniae iura pertinent.

Verum ut ordine ac ratione procedamus, de praecipuarum Gentium Germanicarum legibus separatim agamus.

In Patria igitur nostra, ut haec prima in medium veniat, antiquis temporibus, quantum eius rei exstat memoria, omnis prohibitus fuit aleae lusus, nisi expressa a Ducibus aut Comitibus concessa venia (3). Solebant quippe Principes, vel ipsi ex hacce hominum insania lucrum sibi quaerere mensasque aleatorias locare, vel etiam civitatibus aut privatis hominibus ius eas exercendi privilegii loco concedere, cuiusmo-

(1) Art. CI. Scriptum erat: *Beklagt Iemand den andern umb Geld, er soll benennen vor dem Richter, warumb man ihm das schuldig sey. Wenn es ist umb Spiel, da darf er ihm nicht umb antworten, noch der Richter auch nicht richten.*

(2) Ius Wichbildicum circiter annum 1200 ortum docet Ducange, in Gloss. Med. et Inf. Lat. in voce Wichbild.

(3) Conf. de Groot, *Inleiding tot de Holl. Regtsgel.* Lib. III. Parte 3. § 49.

renorum mulcta (1). Lugduni vero Batavorum cautum erat (2), ne quis in loco publico luderet, scripta sex florenorum mulcta, si quis primum violasset legem: iterum vero convictis ad iudicis arbitrium infligebatur poena.

Tan-

rei qualitate definienda. Vid. *Groot*, *Placaatboek van de H. M. Staten Generaal enz.* Tom. VI. p. 37. Eadem deinde Curia et Senatus Supremus Militaris, die 4 Ian. 1763, abrogata ferme placita renovarunt. Vide Schorer, l. c.

(1) *Naerder Ampliatie van het Placaet van Policie. In date 24 Jan. 1673.* (*Groot Placaet Boeck der H. M. Heeren Staten Generael enz.* Tom. III. p. 595.) ubi § 4. aiunt: *Wij verbieden wijders, dat niemandt, so wel ten platten Lande als in de Steden, gedurende den geheelen Dagh des Heeren sal mogen Klossen, Kaetsen, Balslaen, op de Schuijf of Truck-tafel speelen, noch ook de Gans trecken, na de Gaije te schieten, of op andere Dogen yemandt tegen sijn wille of danck daer toe constringeren, — veel min met Kaerten of Dobbel-steenen te speelen, op de boete als voren (van vijf gulden).*

(2) *Keuren der Stadt Leijden, Keur 153.* p. 231 et 233: *Niemant —— sal op de publijcque Straten ofte Plaetsen, Wallen, Vesten, Bolwercken, Clingelen —— tot geeniger tijden, selfs niet op de vrije Jaer-marcten, mogen speelen met taerlingen, kaert-speelen, noch dobbelen, tuijsschen, trijffelen, nochte yets diergelijcx doen, op de verbeurte van ses gulden, — ende daer over meer-malen zijnde achterhaelt, — arbitralijck gecorrigeert werden.*

Dein, post sacrorum emendationem, saeculo XVI, ministri cultus divini, quippe qui, Iustiniani illis Episcopis non omnino dispares, in omnia fere sese immergere solebant, hanc etiam aleatores coercendi curam sibi sumsisse eosque, pariter ac eorum susceptores, poenis ecclesiasticis prosequuti esse videntur. Postea vero Ordines huius rei curam merito susceperunt ac, plerisque in urbibus, magistratus aleam in cauponis exerceri vetuerunt eaque de re Edicta proposuerunt, quae cum omnia referre longum sit, exempli caussa quaedam memorasse sufficiat. Ita v. c. Edicto Curiae supremae Hollandiae aedium domini lusum prohibitum permittentes primum mille florenis mulctantur, iterum vero duplicata pecuniae summa, tertium denique ad iudicis arbitrium, pro re nata, puniantur (1). Ita v. c. Ordines Zelandiae, pleraque lusuum genera ne die solis aliove festo exercerentur, neve quis profesto die ad ea cogeretur, vetuerunt, adiecta quinque flo-re-

schreven dobbelschoole, ende quaeckbort, aen onser voorschreven stede coempt; soo en sal niemandt moeten dobbelen, ofte quaecken binnen onser stede vrijheijt voorschreven op een boete van thien ponden, enz.

(1) Teste Schorer, ad l. Grotii allegatum. Alio eiusdem Curiae Edicto, edito die 27 Aprilis 1723, odiosae quaedam ludorum species, cum in tabernis, tum vero in privatis domibus vetantur, sub poena pro rei

renorum mulcta (1). Lugduni vero Batavorum cautum erat (2), ne quis in loco publico luderet, scripta sex florenorum mulcta, si quis primum violasset legem: iterum vero convictis ad Iudicis arbitrium infligebatur poena.

Tan-

rei qualitate definienda. Vid. *Groot, Placaatboek van de H. M. Staten Generaal enz.* Tom. VI. p. 37. Eadem deinde Curia et Senatus Supremus *Militaris*, die 4 Ian. 1763, abrogata fere placita renovarunt. Vide Schorer, l. c.

(1) *Naerder Ampliatie van het Placaet van Policie. In date* 24 *Jan.* 1673. (*Groot Placaet Boeck der H. M. Heeren Staten Generael enz.* Tom. III. p. 595.) ubi § 4. aiunt: *Wij verbieden wijders, dat niemandt, so wel ten platten Lande als in de Steden, gedurende den gehelen Dagh des Heeren sal mogen Klossen, Kaetsen, Balslaen, op de Schuijf of Truck-tafal speelen, noch oock de Gans treeken, na de Gaije te schieten, of op andere Dagen yemandt tegen sijn wille of danck daer toe constringeren, — veel min met Kaerten of Dobbel-steenen te speelen, op de boete als voren* (*van vijf gulden*).

(2) *Keuren der Stadt Leijden, Keur* 153. p. 231 et 233: *Niemant —— sal op de publijcque Straten ofte Plaetsen, Wallen, Vesten, Bolwercken, Chingelen — tot geeniger tijden, selfs niet op de vrije Jaer-marcten, mogen speelen met taerlingen, Kaert-speelen, noch dobbelen, tuijsschen, triffelen, nochte yets diergelijcx doen, op de verbeurte van ses gulden, — ende daer over meer-malen zijnde achterhaelt, — arbitralijck gecorrigeert werden.*

Tandem vero cautum erat, poenis adiectis, ne quis navibus, aut bellicis (1), aut in Indiam Orientalem (2) Occidentalemve (3) navigantibus, inferret aleae instrumenta.

Quo magis autem compesceretur alea, in plerisque patriae regionibus, de ea ius non dicebatur ita, ut nec ad petendum id, quod alea esset amissum, actio daretur, nec soluti condictio, tanquam indebiti, cum in pari turpitudine melior haberetur conditio possidentis.

Id-

(1) *Articul-Brief en Instructie, raeckende den Oorlogh ter Zee*, 1 *Dec.* 1690, qui locus exstat, *Groot Placaet-Boeck der Stat. Gen.*, Tom. IV. p. 205. ibique Art. 36. dicitur, *Oock sal niemandt sigh vervorderen eenige Dobbelsteenen, Kaertespeelen, en diergelijcke Instrumenten van tuijsscherije, binnen Scheeps-boort te brengen, op arbitrale correctie.*

(2) *Artijckel-Brief van de Geoctroijeerde Nederlandtsche Oost-Indische Compagnie* 8 *Maert* 1658. *Art.* 77: *Ende sal niemant eenige Dobbelsteenen, Kaertspel, enz. binnen Schaeps-boort brengen noch maecken, op pene van acht dagen te Water ende te Broode in de Ysers geset te werden*, locus reperitur in *Gr. Placaet-Boeck der Staten Generael*, Tom. II. p. 1298.

(3) Conf. *Articul-Brief van de generale Nederlandtsche Geoctroijeerde West-Indische Compagnie*, 12 *April* 1675. (*Gr. Placaet-Boeck der Stat. Gen.* Tom. III. p. 1346), ubi *Art.* 46. eadem, quae de navibus in Indiam Orientalem navigantibus retulimus, aliis verbis caventur.

Idque in Hollandia ita communis fuisse iuris, testantur Grotius (1) aliique. Huic autem communi Hollandiae iure municipalibus nonnullarum urbium legibus, cum iure magis Iustinianeo consentientibus, fuit derogatum. Ita v. c. Amstelaedami (2) iuris erat, ut, quod *ultra* argenti unciam, quocunque tandem lusus genere, esset amissum, id, non ipse *victor tantum*

(1) *Inleiding*, III., 3, 49, ibique Schorer. Conf. *Regtsgel. Obs. op* de Groot, *door een Genootsch. Regtsgel.* Obs. 68. Tom. 2. p. 162. Et *Nieuwe Keuren van Oudewater door* Kinschot, Cap. VIII. p. 559. ubi statuitur: *voort dat niemant in dobbelspel ofte andere verboden spelen meer verliesen en sal moghen, dan 't geene hij te borde brengt, ende wat hij meer verliest, sal gehouden sijn van onwaerden.*

(2) *Hand-vesten, Privilegien, Handelingen, Costuijmen ende Willekeuren der Stadt Aemstelredam* (Edit. 1624.) p. 243. ubi cavetur: *Inden eersten dat al waert saecke dat yemandt —— hem ververderen teghens een ofte meer persoonen, meer te verspeelen met wat speele dattet oock waere —— dan die waerde van eene Unche Silvers. Soo sullen sij vrienden ende maghen, ofte sijn huijs-vrouwe —— den ghenen die 't gewonnen sal hebben, moghen contenseren tot restitucie, ende die salmen met rechte overwijsen schuldich te wesen restitucie te doen ——, ende daer toe noch gecorrigheerdt te worden — naevolghende die tenuer der voorschreven Handt-vesten ende Keure.*

tum repeteret, ſed etiam uxor eius et cognati, inſuper in victorem conſtituta poena.

Ita etiam in Indias navigantibus eius, quod in itinere amisſum erat, negabatur exactio, ſolutique dabatur repetitio (1).

Quod autem communis in Hollandia iuris erat, idem a Zelandis (2) et Ultraiectinis receptum fuisſe videtur (3), niſi quod hi addiderunt, ut, qui

(1) Conf. *Artijckel-Brief der Oost-Indiſche Compagnie* (*Gr. Placaet-Boeck der Stat. Gen.* Tom. II. p. 1298.) *Art.* 78. ubi legitur. *Ende wat yemant geduyrende de Reyſe van den anderen met ſpeelen of wedden ſal winnen, ſal de Verlieſer ongehouden weſen te betalen, ende betaeldt hebbende, de Winner moeten reſtitueren, ofte aen ſijn Maentgelden laten korten.* Conf. *Costuijmen van Antwerpen*, cap. LIV. Art. 17. apud J. B. Christyn, *Brabandts Recht*, Tom. I. p. 456.

(2) Vid. Chora a Florentio, Tutore Hollandiae, Zelandis concesſa (anno ut videtur 1256) quae reperitur apud van Mieris. l. c. Tom. I. p. 307. et *Keuren van Zeeland van* 1496. *Cap.* 3. *Art.* 28. *item, dat van nu voortaen men van verboden ſpeelen dies den ſpeele aencleeft gheen recht doen en ſal, noch yemandt meer verlieſen dan hij te berde brenght.*

(3) De Ultraiectinis, conf. van Leeuwen, *Roomsch Hollandsch Regt*, IV. 14, 15. et *Keure van* 18 *Febr.* 1657 *art.* 9. (*Placaet-Boek van Utrecht*, Tom. III. p. 483.)

qui aleae nomine ageret, viginti florenis mulctaretur et ad iudicis arbitrium corrigeretur.

Apud Frisios quidem, ut actio negaretur ad petendum id, quod ex aleae lusu deberetur, *certi usus et notae observantiae* fuisse suo tempore, tradit Huberus (1). Utrum autem et soluti daretur condictio, ea de re sententiis variare dicit interpretes. Dubium omne sustulisse videtur Ordinum Frisiae Decretum, quo grandiori lusu victo nulla conceditur repetitio, sed ea Fisco tribuitur (2).

Apud Transisalanos Iure quidem Provinciali de alea nihil erat cautum, nisi quod Edicto quodam ei deinceps adiecto die solis aliisque festis diebus alea in tabernis prohiberetur (3).

Iu-

(1) Prael. ad tit. ff. de aleat. No. 5.

(2) *Dato* 13 *Febr.* 1778, *dat de geldsommen, of andere goederen die door grof speelen verloren worden, van den Winner door de Fiscaals der Grietenijen en Steden zullen terug geeischt en gevorderd worden en komen voor een vierde gedeelte ten profijte van den Fiscaal, een vierde ten voordeele van den aanbrenger, en de twee overige vierden ten nutte van de Gemeene Armen.*

(3) *Landrechten van Overijssel met de nadere Reglementen enz. No.* 38. *Plakkaet van* 10 *Mei* 1690. ubi, vetatur: *'t setten van gelagen in Herbergen in eenigerhande manier, waer onder komt het soo ontugtig tuisschen, dobbelen en spelen.*

Iure vero municipali Daventriensium expresse cautum erat, ne alea sponsionesve super ea interpositae obligationem inducerent, neve de iis ius diceretur (1).

Apud Gelros longe diversi quid obtinuit. Hi scilicet à reliquarum Provinciarum legibus recessisse et ad Ius fere Iustinianeum videntur rediisse. Cum enim antiquiori quodam Edicto, *de violando Sabbato* inscripto (2), cautum esset, ne quis die solis, aliove festo, palam in tabernis tesseras aliaque nonnulla lusuum genera luderet, posita cauponibus IV, lusoribus vero ipsis II. thalerorum mulcta, idemque fere recen-

(1) *Stadtrecht van Deventer*, Parte III. Tit. XIII. Art. 8: *Borg-stellingen over weddingen ende dobbelspel sullen binnen dese Stadt geen cracht genieten, ende sal so wel over die borg-stellingen als over die verbodene handelingen geen recht gedaen worden.*

(2) *Placaet, tegen het violeren van den Sabbath, Gegeven* 23 *Dec.* 1718. (*Groot Gelders Placaet-Boeck van* van Loon *en* Cannegieter, Tom. III. p. 353) ubi cavetur: *Verbieden mede op Sonne-dagen, Feest- of Bede-dagen in 't openbaer —— Kloot- Klos- of Kegel-spel te oeffenen, het Tiktacken, Verkeren, Dobbelen, Kaetsen, Ringsteken, Kranssen en Gansen trecken, Papegaij schieten —— op poene, voor die Herbergiers van vier daelders, en voor die geene, die de voorschreve —— ongeregeltheden doen, ieder twee daelders.*

centiori deinceps constitutione denuo esset sancitum (1), tandem anno 1759 prolixius de alea caverunt Gelriae Ordines (2), ac primum quidem aleam, omnemque lusum illicitum, ac nominatim certa quaedam odiosa lusuum genera, aliaque his similia, generatim vero omnes lusus, qui grandiori et immodica luduntur pecunia, vetuerunt, cum in cauponis, diversoriis, thermopoliis aliisque locis publicis, tum vero privatis in domubus ita, ut (3), qui ho-

(1) *Placaat van 1 Nov.* 1731. Vid. l. c. p. 502.

(2) *Plakaat der Staten van Gelderland van 7 Mei* 1759. (*Nederlandsche Jaarboeken*, 1759. Tom. XIII. p. 443.) ubi legitur: *verbieden aen allen — in en aen hunne Huizen, 't zij dat het zijn Herbergen, Koffijhuizen en andere publieke Plaetsen, of wel private en particuliere Huizen, te admitteren — eenige Dobbel- of andere ongeoorloofde Spellen, en speciaellijk de navolgende; als, namelijk, Pasfedix, Cincquet Nove, Rafel, Basfette, Pharaon, Pochen, Brelan, Trichaque, Banco falluto, Treise, Quinse, Trente et Quarante of diergelijke Dobbel-spellen — en generaellijk, ook alle de Spellen, die grof en om excesfief geld worden gespeeld.*

(3) *Verbieden de voorsz. Spellen — te proponeren, hen daer in te laten, daer aen deel te nemen, dezelven te exerceren of te adsisteren, — en, verders, in eenigen deele de hand daer aen te houden, of te foveren dat de voorsz. Spellen door anderen worden geoeffend en ge-*

hosce lusus, aut domi suae ludi sivisset, aut ipse eos lusisset, proposuisset, adiuvasset, aut ulla ratione promovisset, aut fovisset, aut super aliorum ludo immodicam fecisset sponsionem, primum quidem (1) quingentis florenis mulctaretur, iterum contra legem committens, dupli mulcta afficeretur, tertium vero, secundum Iuris scripti ac Publici Gelrici severitatem, conveniretur ac puniretur, exercitor quidem diversorii, cauponae vel thermopolii, hoc, vel ad tempus, vel in totum prohibito et abolito, privatarum vero ae-

gespeeld, of ook op eens andermans Spellen grof en op eene excessive wijze te wedden.

(1) *Zullen verbeuren voor de eerste mael eene boete van vijfhonderd Guldens, en, voor de tweede reize, het dubbel van dezelven; —— En dat daerenboven, tegens de Contraventeurs, in alle de voorgenoemde gevallen, voor de derde reize, naer rigeur van de beschreven Rechten, en Constitutie dezer Landen, —— zal worden geprocedeerd; en wel bijzonderlijk, zoo ten opzigte van de Herbergen, Koffijhuizen, en andere publieke plaetsen tot suspensie van derzelver Neringen, en zelfs tot uitroeijinge van dezelven, als ten reguarde van de private en particuliere Huizen, tegens de bewooners derzelven, en generaellijk tegens de Spelers enz. —— tot alzulke correctien en straffen, als bevonden zullen worden naer de merites en gelegenheid der zake te behooren.*

aedium dominus, lusor ipse, aut alius quisquam e reliquis supra memoratis mulcta, poena vel animadversione, ex rei qualitate definienda.

Ac ratione debitorum ex alea natorum constituerunt, ut nullam ea producerent actionem, nec fideiussori, pignori, aut hypothecae, locum facerent (1).

Pecuniae vero ex alea solutae repetitionem, tam ipsi victo, quam eius uxori, *patri*, matri ac tandem heredibus concesserunt, actione tamen intra sexennium a tempore amissae pecuniae instituenda (2).

At-

(1) *Dat op vorderingen van schulden, die mogten blijken —— hunne origine effective te hebben in een verlies bij diergelijke Spellen geleden, door geen van de Gerechten in deze Provintie Recht zal worden gedaen, —— annullerende wij niet alleen —— alle Obligatien, en Schuldbekentenissen —— daer van —— afgegeven; maer zelfs declarerende dat de Burgen —— daervoor in geenen deele aensprekelijk zullen zijn; en dat, bijaldien zoodanige verliezers eenig onderpand —— mogten hebben —— gegeven, zij, of hunne successeurs —— het ontslag of de repetitie van dezelven vrijelijk —— zullen mogen vorderen.*

(2) *Gelijk ook het geld, dat door het spel verloren en betaeld is, van den winner zelf zal mogen gerepeteerd worden door den Verliezer, zijne Vrouwe, die daer toe buiten den Man zelf gekwalificeerd word, zijn Va-*

Haec igitur antiquioribus Patriae nostrae legibus erant constituta. Quod autem ad hodierna Belgarum de alea iura attinet, ea, cum nobis sint cum Francis communia, quippe ab his victoribus nobis imposita, infra, ubi de Francorum legibus agemus, explicabuntur.

Ac veteres quidem nostras de alea leges pluribus exponere, et ex ipsis fontibus paullo uberius illustrare libuit, quippe quae et patriae essent et celebrata illa maiorum prudentia minime indignae. Nec enim certae pecuniae aut lusuum prohibitorum definitioni inhaeserunt, aut graviter in aleatores saevierunt, sed, quam diximus optimam esse aleae coercendae rationem, omnem in cauponis aliisve locis publicis ludendi occasionem praecidere studuerunt, ac, si quando contra legis prohibitionem lusum iam esset, universe quidem, ac si pauca quaedam iura excipias specialia, omnem et actionem et repetitionem negarunt, quod et utilissimum nobis

Vader, en, bij gebreke van den zelven, zijne Moeder, ook schoon de Kinderen meerderjarig mogten wezen, en, eindelijk, zijneErfgenamen, mits, dat zoo eene actie van repetitie binnen den tijd van zes jaren na het geleden verlies door een van de voorsz. genomineerde Persoonen werde geinstitueerd.

bis videtur, et iudiciorum dignitati maxime consentaneum.

E caeteris Germanicae originis gentibus primi nobis in medium veniant Borussi, qui multum hac in re operae posuerunt, remque variis distinctionibus expedire conati *sunt*: at ut perfecerint vereor.

Primum itaque a reliquis ludorum *generibus* distinguunt aleam (*hazardspiele*), ad *quam* referunt certa quaedam et enumerata lusuum genera, ita tamen, ut alios lusus iis similes non excludant (1). Alteram deinde proponunt lusuum divisionem in licitos et illicitos: ad hosce referunt omnem aleam, simul ac, cum ex ludentium conditione, tum ex appositae pecuniae *quantitate*, reliquisque ludum circumstantibus apparet, eam lucri caussa exerceri (2).

Quod

(1) *Allgemeines Landrecht für die Preussischen Staten*, II. Th. 20. Tit. 15. Abschn. § 1299. p. 1360 et 61. *Unter den Hazardspielen wird besonders Bassette, Lansquenet, Pharaon, Cinq et Neuf, Quinze, Passe à Dix, Lotto, Trischacken, Würfeln, und ähnliche Spiele verstanden.*

(2) *Allg. Landr.* l. c. § 1298. *Hazardspiele sind unerlaubt, sobald aus der Beschaffenheit der spielenden Personen, des Einsatzes, und der übrigen Umstände erhellet, dass selbige aus Gewinnsucht gespielt werden.*

Tertio denique distinguunt inter aleatores communes, quales vulgo esse solent, eosque, qui ex alea vivere conantur (1).

Quod autem ad aleatores communes attinet; lusus illiciti colluforibus mulctam L aureis non minorem, CCC vero non excedentem, pro re nata infligendam, minitantur (2). Illi vero, qui mensam in hisce ludis tenet aleatoriam (*wer die sogenannte Bank macht*), mulctam irrogant, inde a C usque ad CIↃ aureos pro re nata definiendam (3).

Aleatores vero, qui ex alea vivere conantur, finibus eiici, si ac deinceps pristini quaestus repetendi gratia redeant, in annum ad munitiones damnari iubent (4).

Quodsi quis publico munere ornatus ita sibi victum parare conetur, munere privatur (5).

Ta-

(1) Eod. § 1303. *Leute, die von Spielen Gewerbe machen, und zu solchem Ende Brunnen, Bäder, und andre öffentliche Oerter und Versammlungen besuchen.*

(2) Eod. § 1301.

(3) Eod. § 1300.

(4) Op. Cit. § 1303. *Sollen über die Gränze geschafft; wenn sie aber dennoch zu Treibung ihres verbothenen Gewerbes zurückkehren, auf Ein Jahr zur Festung abgeliefert werden.*

(5) Eod. § 1307.

Tabernarum, thermopoliorum, cauponarum aliarumque aedium publicarum exercitores, vetitos lusus in suo exerceri sinentes, CCC thalerorum mulcta plectuntur (1), ea vero duplicata, si clausum occultumve locum ad eos ludos exercendos praebuerint, aliave ratione eos occultari iuverint (2). Iterum eiusdem admissi convictis, et solita irrogatur mulcta, et commercio interdicitur (3).

Haec quidem aleatoribus eorumque susceptoribus irrogantur poenae. Praeterea autem eius nomine, quod alea lusum est, nec actio datur nec soluti repetitio (4).

De hisce iam si meam qualemcunque sententiam proferre liceat, sapienter quidem videtur constitutum, ut de alea ius non dicatur, *sapienter etiam* in cauponis aliisque locis publicis omnes ad aleam exercendam conventus vetantur, quae vero diversae proponuntur lusuum ludentiumque distinctiones, exiguum mihi in foro usum habere vi-

(1) Eod. § 1304.
(2) Eod. § 1305.
(3) Eod. § 1306.
(4) Cf. *Allgem. Landr.* I. Th. 11. Tit. 6. Abschn. § 577. p. 345. ubi dicitur: *Wegen Spielschulden findet keine gerichtliche Klage statt.* § 578. *Was aber jemand in erlaubten Spielen verloren und wirklich bezahlt hat, kann er nicht zurückfordern.*

videntur, cum vagae sint nec accurate distinctos fines habeant. Ubi enim aleae notione comprehenderunt, cum enumeratas lusuum species, tum vero alias hisce similes, quam certarum specierum definitio habet difficultatem, eam quidem effugere volentes, in aliud incidisse videntur incommodum: rem enim indefinitam relinquentes, eam iudicis arbitrio totam commiserunt.

Nec maiorem usum habet altera divisio. Qua enim quaeso ratione dici potest, utrum lucri cupidine, an alia quacunque causa ducantur collusores? Quae vero tertia adiungitur distinctio in aleatores, quales vulgo esse solent, eosque, qui aleae quasi commercium faciunt, eiusque exercendae causa fontes ac balneas, quaecunque sunt alia, ubi luditur, loca visere solent, tota haec, ut quisque videt, anceps est et lubrica, nec ad horum comprimendam audaciam multum valet, quae ipsis irrogatur, exsilii poena, cum tales vix soleant certas habere sedes, nec patriam desiderent, modo ne deficiat ludendi occasio.

Felicius hinc sese expedivisse videntur legum Germanicis Imperatoris Austriaci Provinciis latarum conditores, ita tamen, ut et hi sensisse videantur, quam difficile sit certas de re incerta ferre leges.

In

In paucis itaque illis, quae Austriacis legum codicibus de ludis sanciuntur, distinguitur inter ludos permissos, et vetitos, quorum alii simpliciter, alii certis hominum ordinibus vetantur. Nec tamen, quinam universe, quinam certis conditionibus vetiti sint habendi (1), definiunt, sed politicis ac municipalibus (2), ut videtur, constitutionibus definiendum relinquunt. Ac primum quidem iis, qui ludos vetitos exercent, iisve exercendis domum praebent, nongentorum florenorum mulcta scribitur, cuius tertia pars cedit delatori, eique, si quam ipse mulctam commiserit, tota remittitur. Qui autem mulctam solvere nequeunt, in angustam unius, ad maximum vero trium mensium, dantur custodiam. Peregrini, in eiusmodi ludis deprehensi, finibus expelluntur (3). Ludi permissi spon-

(1) *Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch für die gesammten deutschen Erbländer der Oesterreichischen Monarchie*, II. Theil, § 1272. ubi dicitur: *Welche Spiele überhaupt, oder für besondere Classen verbothen; wie Personen, die verbothene Spiele treiben, und diejenigen, die ihnen dazu Unterschleif geben, zu bestrafen sind, bestimmen die politischen Gesetze.*

(2) Neque enim magis id definitur codice de Admissis Aedilitiis.

(3) *Gesetzbuch über Verbrechen und schwere Polizey-Uebertretungen*, II. Theil, § 266.

ſponſionum iuribus utuntur (1). Hae autem ita demum obligant, ſi eorum pretium non tantum est promisſum, ſed etiam revera ſolutum aut depoſitum (2).

Publica auctoritate inſtitutae ſortium aleae, non ſponſionum iure, ſed legibus ſingulis vicibus de illis deſcriptis reguntur (3).

Haec quamvis univerſe prudenter nobis ſtatuta et egregio Austriacarum regionum Codice digna videantur; in oculos tamen incurrit id, quod ſaepius iam de proſcriptis certis ludorum formis obſervavimus, hic etiam uſu venire, qualescunque tandem ſint ludorum ſpecies, quae politicis ac municipalibus, ut videtur, in Austria legibus vetentur, aut permittantur.

Minus tamen illud videtur incommodum, cum hu-

(1) *Allg. burg. Geſetzb.* II. Theil. § 1272. *Jedes Spiel ist eine Art von Wette. Die für Wetten festgeſetzten Rechte gelten auch für Spiele.*

(2) Eodem, § 1271. *Redliche und ſonst erlaubte Wetten ſind in ſo weit verbindlich, als der bedungene Preis nicht bloſſ verſprochen; ſondern wirklich entrichtet, oder hinterlegt worden ist. Gerichtlich kann der Preis nicht gefordert werden.*

(3) Eodem § 1274. Si dolus, falſum et ſimilia aleae accesſerint, puniuntur haec, ſecundum *Geſetzb. über Verbrechen und ſchwere Polizey-Uebertr.* I. Th. § 180. II. Th. § 210 et 211.

huiusmodi leges aedilitiae, et locorum diversitati accommodari, et longe facilius, quam ipsi legum codices, mutari possint.

Maxima autem his accedit difficultas, quam proposita parit distinctio ordinum, quorum aliis alii permittuntur ludi. Haec enim, si quid hoc loco habebit utilitatis, ex diverso repetenda videtur fortunarum modo, cuius quam lubrica sit et incerta aestimatio, quotidiana docet experientia.

Haec de Germanicis gentibus dicta sufficiant. Jam paucis videamus, quid ad reprimendum aleae studium constituerint leges Anglorum, quippe quibus effrenem aleae libidinem, a Germanicae originis maioribus hereditate traditam, inesse, refert Blackstonius (1).

Ea igitur ut compesceretur, cum in inferioribus civium classibus, tum in honestioribus, variae datae sunt regum constitutiones.

Ita Henricus VIII omnes, praeter solos cives honestiores (*gentlemen*) certa quaedam ludorum genera (2) agere vetuit, nisi per fes-

(1) *Commentaries on the Laws of England*, *Book* IV. *Chapter* XIII. No. 8.

(2) *Games of tennis*, *tables*, *cards*, *dice*, *bowls*, *logetting in the fields*, *slidethrift or shove-groat*, *cleyshcayls*, *halfbowl*, *and coyting*.

festum Christi natale (*unless in the time of christ-mas*).

Haec eadem, ac Georgii II constitutio mulcta persequitur pecuniaria et exercitores aedium publicarum, ubi ministris ludere permittitur, et ipsos ministros ibi ludentes.

Ad coercendam autem, inter nobiliores cives, immoderatum illud aleae studium, Carolus II constituit, ut, si quis simul ultra centum libras amisisset, ad solvendum non cogeretur, victor autem mulctae nomine summae amissae committeret triplum, regi ac delatori, aequis partibus, cessurum.

Annae Reginae constitutio cavet, primum, ut chirographa, quaeque reliqua in securitatem pecuniae lusu perditae, aut in lusu ad ludendum creditae, fuere data, nullam inducant obligationem, utque dein hypothecae aliaque onera, fundis eo nomine imposita, lucro cedant debitoris heredi: denique vero, ut, si quis decem libras uno tempore amiserit, eas ipse a victore possit repetere ac, si negligat, unusquisque de populo triplum amissi possit victori condicere, utroque autem in casu actori liceat iusiurandum deferre reo (1) ita, ut hac in caussa nul-

(1) *And the plaintiff in either case may examine the defendant himself upon oath.*

nullum admittatur Parlamenti privilegium. Insuper iubet constitutio, ut, qui falsum in ludo admiserit atque simul ultra decem libras lucratus sit, quintuplo mulctetur, infamia notetur eaque corporis afficiatur poena, quae infligi solet illis, qui scientes faciunt periurium.

In variis insuper legibus, Georgio II rege conditis de sortium alea (*loterij*), cum publica, tum privata, inter alia omnes talorum ludi, quique reliqui speciatim enumerantur, ita prohibentur, ut, qui eas instituerit, CC, collusores vero L librarum mulcta teneantur.

Tandem vero Annae Reginae constitutio, quae inter Anglicas de alea leges praecipuum tenet locum, recentiori Georgii II lege ita intensa et suppleta est, ut is, qui una sessione decem, aut intra XXIV horas viginti libras amiserit aut lucratus fuerit, quintuplam committat pecuniam (1).

Ac de legibus quidem Anglicis aleam cohibentibus quid sit iudicandum, ipsa earum histo-
ria

(1) Blackstone l. c. *the forfeitures of that act may now be recovered in a court of equity; and, moreover, if any man be convicted upon information or indictment of winning or losing at any sitting* 10 *l. or* 20 *l. within twenty-four hours, he shall forfeit five times the sum.*

ria fatis videtur ostendere; quae enim identidem in iis factae sunt, mutationes non dubium earum arguunt defectum. Ut enim taceamus, quod saepius observavimus, certas ludentium, lusuum pecuniaeque, in ludo appositae, distinctiones, exiguam, aut nullam potius, habere utilitatem; praeterea parum nobis mereri videtur commendationis id, quod Carolus II constituerat, ut victor omne, victus nullum sustineret damnum, aut, quod Anna voluerat, ut victori lucrum quacunque tandem ratione extorqueretur, nec tantum victo daretur soluti repetitio, sed etiam unicuique de populo tripli competeret exactio, adhibito etiam iureiurando. Cives enim pactorum, sine dolo fraudeve initorum, violationem, non tantum docere, verum etiam, licet per obliquum, iubere, cum universe videtur improbandum, tum vero in victorem saevire victoque, in pari turpitudine versanti, legum dare patrocinia, a legislatoris iudicisque persona est alienum. Tandem vero quid boni a coacta eiusmodi repetitione sperabimus, ubi debita illa honoris debita (*dettes d'honneur*) vocant cives, eaque non exsolvere summo sibi ducunt dedecori.

Ultimo tandem loco in Francicas leges aleam coercentes inquiramus. In Francia autem, ab

antiquissimis inde temporibus, magnus exstitit ea de re legum numerus.

Primum quidem, inter Capitularia Regum Francorum, Caroli Magni memoratur lex, qua confirmantur decreta Concilii Moguntiae anno 813 habiti, *laicis aeque ac clericis aleam vetantia, sub poena excommunicationis* (1).

Exstat etiam Sancti Ludovici Decretum, anno 1254 emissum, quo omnino vetantur talorum ludi (2).

Aliud anno 1319 a Carolo IV (*Charles le Bel*) promulgatum reperitur decretum, omnes omnino ludos prohibens, nisi qui exercitationibus militaribus inserviant, irrogata *iis, qui in* legem committant, quadraginta *obolorum* (3) mulcta. Eamque constitutionem deinceps anno 1369 confirmavit Carolus V.

Carolus VIII, edicto de carcerum *disciplina* constituto anno 1485, omnes omnino ludos captivis interdixit, nisi qui forte reperirentur honestio-

(1) Eius legis meminerunt Pothier, *Traité du Jeu*, II. 2. et Merlin, *Répertoire Universel et Raisonné de Jurisprudence*, in voce *jeu*.

(2) Varias Francorum in aleam leges vide apud Merlin, l. c. Conf. etiam Dusaulx, Op. cit. Part. I. cap. IV.

(3) *à Peine de quarante sous parisis d'amende.*

tiori loco orti, carcerique leviori ac civili de causa inclusi; his enim alveo et latrunculis (*au trictrac et aux échecs*) ludere permisit.

Carolus IX Constitutione Aurelianensi vetuit lupanaria ac domus lusorias, omnes talorum ac metularum (*quilles*) lusus, poenam legis violatoribus minatus ab arbitrio iudicis pendentem.

Idem, 1566 Constitutione Molinensi, alea amissi repetitionem concessit minoribus, nec tamen aleam ideo inter maiores probans (2).

Ludovici XIII duae, eaeque severissimae, memorantur constitutiones, quarum priori vetantur scholae lusoriae congregationesque ad exercendos chartarum talorumque ludos, ac domini aedium in eas eiusmodi conventus admittere, sub poena legibus scripta, vetantur eiusque, quod amissum est, restitutione onerantur; magistratus autem, qui lusum prohibitum ludentes in manifesto scelere deprehendunt, et ipsos corripere, et ipsorum pecuniam, reliqua in ludo apposita, publicare egenisque dare iubentur. Posteriori vero, data anno 1629, primum eos, qui vel scholae lusoriae exercendae domum praebuerunt, vel tali in schola luserunt; vel in ea ter lusui interfuerunt, infames, intestabiles mune-

(2) *Sans néanmoins approuver tels jeux entre majeurs.*

neribusque renuntiavit inhabiles; urbeque, ubi luserunt, in perpetuum prohiberi, domum autem, etiamsi conductitia esset, in qua per mensem eiusmodi habita fuit ludentium congregatio, publicari voluit, data domino regressu adversus conductorem: deinde omnem omnino obligationem lusus occasione contractam nullam declaravit (1) omnique efficacia destituit: insuper autem chirographorum instrumentorumve super ea confectorum possessores, sive ab initio creditores facti essent, sive ab aliis creditum iis cessum esset, egenis damnari iussit summa instrumentis illis expressa: eos autem, qui alteri ad ludendum dedere mutuum, aut pro eo fidem suam interposuere, insuper *bonorum* publicatione mulctari iussit: tum autem parentibus primi ac secundi gradus repetitionem concessit eorum, quae liberi amiserunt, ita ut etiam testibus rem probare liceret, etiamsi summa centum libras non excederet: denique vero immobilibus lusu amissis ac traditis, simulata venditionis, permutationis aliave transferendi dominii caussa, uxoribus nihilominus ac creditoribus salvas manere iussit hypothecas (2).

Lon-

(1) Vide inter alios Maleville, *Analyse Raisonnée*, ad Art. Cod. 1965.

(2) Notatu dignum est, Ludovicum, etsi caete-

Longo deinceps, vel a Parlamento Pariſienſi, vel ab aliis in Francia Curiis propoſita fuit edictorum ſeries (1), quibus ſcholae luſoriae ac odioſae quaedam ludorum ſpecies prohiberentur, addita plerumque mulcta, modo graviori, modo leviori, interdum etiam corporis ſtatuta poena, maxime in eos, qui iterum aut tertium contra legem commiſisſent.

Tandem vero **Ludovicus** XVI. ea de re, die 1 Martii 1781, legem promulgavit, qua primum prohibetur omnis alea ac reliqui luſus, quo-

teroquin vehementer ſaevientem modumque excedentem, nullam tamen repetendi eius, quod ſolutum esſet, intulisſe mentionem. Etſi alias in vehementisſima quaeque ruens, ſenſisſe tamen videtur, optimam aleae esſe medicinam, non ſi victo leges ſuccurrant, verum ſi omnis aleae praecidatur occaſio.

(1) Huc pertinent: *Arrêt du Parlement de Paris du 8 Juillet* 1661, *idem du* 16 *Sept.* 1663, *idem du* 28 *Nov.* 1664, *Edit de Dec.* 1666, *Arrêt du* 16 *Dec.* 1680, *Arrêt du Conſeil* 15 *Janv.* 1691, *Arrêt de Réglement du Parlem. de Paris* 8 *Fevr.* 1708. *Arrêt du* 1 *Juill.* 1717 *et du* 21 *Mars* 1722. *Arrêt de la Cour Souver. de Nancy* 1764, *Arrêt du Conſeil Souv. d'Alſace* 6 *Mai* 1765, *Arrêt du Parlem. de Flandre* 7 *Mars* 1769, *Arrêt de Réglem. du Parlem. de Par.* 12 *Dec.* 1777. Conf. **Merlin**, *Répertoire*, in voce *Jeu.*

quorum iniquae sunt conditiones (1), dein vetantur congregationes ad lusus vetitos aliosque iis similes exercendos, magistrique disciplinae publicae in eas inquirere, legis violatores accusatori publico deferre iubentur, quique domum scientes ad eiusmodi lusus praebuerunt, decem librarum millibus mulctantur, irrogata insuper mensae lusoriae exercitoribus (*banquiers*) ter mille, collusoribus vero mille librarum mulcta, eaque iterum contra legem committentibus duplicanda, tertium vero in poenam corporis infamiaeque commutanda.

Denique vero cessiones, transactiones et omnes, cuiuscunque tandem sint generis, obligationes, ex caussa pecuniae lusu amissae ortae, sive inter maiores, sive inter minores, nullae declarantur omnique efficacia destituuntur.

Haec quidem, a veteribus Franco-Gallorum Regibus cauta, abrogavit excepitque lex inter rerum conversionem lata (2), quae etiamnunc, cum in Francia, tum in Patria nostra vim obtinet, nisi quatenus ei Codice Poenali, ea recentiori, est derogatum.

Ea autem primum (3) vetat scholas aleatorias,

(1) *Qui présentent des avantages certains à l'une des parties, au préjudice des autres.*

(2) *La loi du* 22 *Juillet* 1791.

(3) *Titre* 1. *Art.* 7.

ae, sive omnibus pateant, sive tantum sociis (*affiliés*).

Deinde iubet, ut domini, aut praecipui conductores aedium earumve membrorum (*appartemens*), quae multitudini ad ludendum patent, si ipsi in illis aedibus habitant nec rem ad publicae disciplinae magistros detulerunt, primum trecentarum, iterum vero deprehensi mille librarum mulcta obligentur in solidum una cum iis, qui inhabitant aedium membra aleae destinata.

Tum (1) constituit, ut domos, ubi schola aleatoria habetur, (*où l'on donne habituellement à jouer des jeux de hasard*,) quandocumque velint, intrare liceat magistris publicae disciplinae, modo ipsis a duobus civibus domicilium habentibus designentur.

Insuper (2) praecipit, ut exercitores scholae aleatoriae, in quam multitudo (*le public*), aut promiscue admittitur, aut a sociis (*affiliés*) introducta, publicatis, quae in alea appositae deprehenduntur, pecuniis, insuper plectantur mulcta, CIↃ libris non minori, CIↃIↃ non maiori, ac poena carceris annum non excedentis, iterum vero admissi eiusdem convicti afficiantur mulcta, in-

(1) *Art.* 10.

(2) *Titre* 2. *Art.* 36.

minimum quinquies, summum vero decies mille librarum, ac nihilominus in solidum obligati maneant mulcta, a publicae disciplinae magistris dicta aedium dominis aut praecipuis conductoribus supra memoratis.

Denique vero lex ea (1) statuit, ut in manifesto scelere deprehensos corripere et ad Iudicem Pacificatorem remittere liceat.

Haecce lex recentiori decreto deinceps est confirmata (2), magistratibus denuo prioris legis sedula exsecutione commendata, adiectaque clausula, ut, quicunque munere publico, sive militari, sive civili, fungens, scholam aleatoriam auctoritate sua confirmaverit aut, ut ei faveret, pecuniam aliudve donum ab eius exercitoribus acceperit, tanquam eorum *socius puniatur.*

Tandem Codice Poenali (3), cautum est, ut, qui scholam exercet aleatoriam, in quam multitudo, aut promiscue admittitur, aut a sociis introducta, illi, qui in ea schola mensam tenent aleatoriam, omnesque, qui eiusmodi institutioni praesunt, eiusque actores vel administratores persolvant poenam carceris, minimum duorum, summum vero sex mensium,

ac

(1) Titre 2. Art. 37.

(2) *Décret du* 24 *Iuin* 1806.

(3) *Code Pénal* Art. 410. et seqq.

ac mulctam, centum francis non minorem, sex vero francorum millibus non maiorem, insuperque convictis interdici possit civilibus quibusdam et familiae iuribus in quinque, summum vero in decem annos, a tempore, quo poenam subiere, computandos. Semper vero pecuniae ac reliqua in ludo apposita ludique instrumenta et apparatus ac suppellex, loco instruendo ornandove inserviens, publicantur.

Si quis autem in plateis, viis aliisque locis publicis mensam lusoriam instruxerit, pecunia caeteraque in ludo apposita itidem publicantur (1).

Haec quidem de aleatorum susceptoribus caverunt Franci, quod autem attinet ad ipsam pecuniam ex lusu debitam, ad eam petendam negatur actio (2), exceptis tamen ab illo legis praecepto ludis, ad exercitationem artis armorum ludicrae (*à exercer au fait des armes*) pertinentibus, cursuque peditum, equitum, curruum, ludo pilae (*jeu de paume*), aliisque, corporis dexteritatem vel exercitationem spectantibus, ita tamen, ut, si nimia iudici videatur summa hisce amissa, exactionem negare queat (3).

Quod

(1) *Code Pénal* Art. 477.

(2) *Code Civil* Art. 1965. Cf. Zachariä, *Handbuch des Französischen Civilrechts*, § 317. Not. 1. Tom. II. p. 376.

(3) *Code Civil* Art. 1966. Conferri potest Delvin-

Quod quis autem volens solvit, id nunquam potest repetere, nisi a parte victoris dolus, fraus aliaeve malae artes (*escroquèrie*) intervenerint. Haec quidem ad coercenda, quae aleam sequuntur, mala, et in Francia, et in Patria nostra servantur iura. De hisce meam qualemcunque sententiam adiicere, etsi ab hoc loco videatur alienum, id tamen universe observasse liceat, ea et rei naturae esse accommodata et plerisque, quae in aliis Europae regionibus constituta sunt, minime esse deteriora.

Hic vero, ut rationi meae brevitatique tandem consulatur, mihi subsistendum puto. Omnia autem ut bene accurateque sint tractata, nec vos estis Viri Clarissimi! qui exigatis, nec ego sum, qui praestari posse ab imperito adolescente existimem. Quare Vos Viri Clarissimi! quae huic scriptioni insunt vitia ea, qua tenues iuvenum conatus excipere soletis, humanitate et benevolentia mihi condonetis.

Quodsi vestram aliquam comprobationem sim consecutus, profecto erit, quod solidissimo animum gaudio perfundat meumque in iurisprudentiam ac bonas literas amorem maximopere incendat.

VINCOURT, *Institutes de Droit Civil*, Livre IV. Tit. XII. Chap. I. et *Cours de Code Civil*, Tom. II. p. 721.

IACOBI CORNELII BROERS,

RHENO-TRAIECTINI,

MED. CAND.

RESPONSIO

AD

QUAESTIONEM MEDICAM

IN ACADEMIA RHENO-TRAIECTINA,

PROPOSITAM:

Quandoquidem in Gaubiana de morbis solidi vivi doctrina, quamvis gravissima, multa etiamnunc desiderantur, prouti ex observationibus patet, quae de vi vitali post eum institutae sunt; quaeritur, quid contulerint hae observationes ad doctrinam illam cum augendam, tum vero etiam perficiendam.

QUAE PRAEMIUM REPORTAVIT.

EXORDIUM.

Tenuitatis meae probe conscius, non est, quod dissimulem, in huius quaestionis responsione tot mihi tantasque in elaborando, animo saepe in varias distracto sententias, obortas fuisse difficultates, ut, qua ratione has expedirem omnes, saepius me non vidisse, ingenuus profitear; neque minus dissimulare possum, dubium haud raro me haesisse, utrum egregio huic de viribus vitalibus momento, a Gaubio non tantum digito monstrato, at summa cum perspicuitate et perfecta argumenti cognitione, (pro more suo) tradito, plura quidem a me, primis vix artis lineis imbuto, addi possent; quae quidem gravissima cogitatio animum meum ita conturbavit, ut negare nequeam, a suscepto iam labore saepius me destitisse, imparem huic operi prorsus me habentem.

Denuo autem animum erigendi, viresque licet exiguas resumendi iucunda mihi contigit opportunitas, consideranti, non doctis sed docen-

dae ſtudioſae iuventuti ſolvendam illam a Facultate Medica propoſitam esſe quaestionem; audacter igitur incedendum, et, qua coeperim, via pergendum esſe duxi.

In hac igitur ſolvenda quaestione propoſita, ſic ſe habente:

„ Quandoquidem in Gaubiana *de morbis* „ *ſolidi vivi* doctrina, quamvis gravisſima, mul- „ ta etiamnunc deſiderantur, prouti ex obſer- „ vationibus patet, quae de vi vitali post eum „ inſtitutae ſunt; quaeritur, quid contulerint „ hae obſervationes ad doctrinam illam cum au- „ gendam, tum vero etiam perficiendam".
ſequentem mihi ordinem propoſui, ut

Capite primo gravisſimam illam Clarisſimi Gaubii de vi vitali doctrinam, partim quidem Phyſiologicam, imprimis autem Pathologicam, breviter proponam.

Capite ſecundo inquiram, quaenam huic doctrinae ex Recentiorum indagationibus addi posſint, ad ulteriorem illustrationem et materiae huius gravisſimae perfectionem.

CA-

CAPUT PRIMUM.

DOCTRINA GAUBIANA DE VI VITALI.

§ I.

Pars Physiologica.

Postquam nimirum Hallerus suam de irritabilitate doctrinam, tanquam distinctam a reliquis corporis humani viribus, indefesso quodam studio multisque experimentis demonstraverat, Gaubius noster primus fuit, qui Pathologicis institutionibus hunc titulum inseruit, morbosamque harum virium affectionem, a reliquis viribus physicis, uti cohaesionis, distinctarum, tam perspicue et egregie, ac propter materiae huius dignitatem, gravitatem et eo tempore novitatem ita pertractavit, ut summo iure, ni fallor, audeam profiteri, quoad hanc Pathologiae

giae partem nullos fibi pares neminemque fuperiorem habuisse, ut eius problemata de natura viriumque vitalium legibus sed etiam Phyfiologica, non tantum Pathologica, egregium femper historiae Medicinae monumentum relinquant; ut mirandum profecto fit fummopere, nonnullos esse Phyfiologos et Pathologos, qui, Gaubiana hac ignorata doctrina, ne illum quidem nominent.

Ut breviter igitur tanquam in compendio exhibeam ea, quae hac de re apud Gaubium plenius habentur hanc materiem fpectantia (inde a § 169 ad § 189), brevem illum virium vitalium confiderationem Phyfiologicam praemififse moneo, eo redeuntem, ut

1°. Vires vitales a viribus ita dictis mortuis (*a*), itemque a mente (*b*) distinctas esse dixerit.

2°. Principium fui generis viventibus, regno quoque vegetabili inditum (*c*).

3°. Omnibus corporis partibus proprium, vario licet gradu; huiusque principii effectus vario quoque fe manifestant pro varia aetate, fexu, etc. (*d*).

4°. Principium dixit fui generis, quod privas

(*a*) § 185. (*b*) § 181. (*c*) § 186. (*d*) § 175. 176.

vas ſibi in agendo ſequitur leges (*a*), quae leges eo redeunt, ut corpus, eiusve partes, quamdiu hoc principio reguntur, ad irritamenti contactum ſe contrahant (*b*).

5°. Irritamentum vocavit omne id, quod vim habet principium vitale corpori inditum ad actionem provocandi, itemque hic ſtimuli notio explicatur (*c*).

6°. Stimulorum effectus contractionem dixit, quae autem ut fieri poſſit, ſtimulus percipiatur oportet (*d*).

7°. Bene distinxit inter contractionem aut reactionem, quae fit cum et ſine conſcientia mentis (confer. § 172 cum nota et § 179) quarum priorem nominavit vim animalem, cum vi vitali communicantem, quae, prouti ipſa ab irritamento afficiatur, ita et irritationem tum conſtituere pro vitali principio poſſit, dum alteram dixerit facultatem *quaſi* ſentiendi, qua pars affecta ſtimulum ſuo quodam modo percipit, (in nota) mente nihil ſentiente.

8°. Quoque mentionem fecit de variarum partium conſenſu et conſpiratione (*e*), itemque

9°. De quaestione illa, utrum ſolidis tantum, an etiam fluidis vitalitas competat (*f*).

§ II.

(*a*) § 186. (*b*) § 170. (*c*) § 171. (*d*) § 173. (*e*) § 178. (*f*) § 182.

§ II.

Pars Pathologica.

a. *Vis vitalis excedens*, five *Irritabilitas.*

Egregie itaque vi vitali Phyfiologice confiderata, fequentibus paragraphis eamdem Pathologice tractat Auctor, ubi nempe § 189. fequentia exhibet:

Vis vitalis duplici modo peccare potest; excesfu puta et defectu. Hunc torporem vocabo; illum irritabilitatem Hac igitur paragrapho Gaubius irritabilitatis Hallerianae morbos fpectare videtur, ac duo praefertim vitia hic in cenfum veniunt.

1°. Vis vitalis modum excedens, *quae dicitur Irritabilitas.* Cui

2°. Opponitur alterum vitium, quod *Torporis* nomine infignivit.

Binis autem hisce ab Auctore nostro propofitis vitiis alii adhuc addi posfe crediderunt vitia depravationis, et irritabilitatem tam qualitate, quam quantitate peccare posfe, uti Hufelandus *in Pathogenia, pag. 212 et fqq.*, qui nimirum monuit, vim illam peccare posfe quantitate excedente vel deficiente, et qualitate, et fic vitia ex hoc ultimo fonte allata vitia reactionis anomalae dixit. Ita v. c. in motu peri-ftal-

ſtaltico, qui a musculorum irritabilitate oritur; agnovit Hufelandus motum peristalticum excedentem in diarrhoeis, deficientem in alvi ex atonia obſtructione, eumque anomalum in motu antiperistaltico.

Cohaerentiae debilitatem aut rigiditatem nonnulli male cum duobus istis affectibus confundunt. Recte hic monuit Auctor, haec ſolidi vivi vitia cum debilitate et rigiditate hic non eſſe confundenda. Utrumque enim cum debilitate ſaepe iunctum apparet, prouti in virgine delicatiori, laxas fibras habente irritabilitas ſaepe obſervatur, in leucophlegmatico fibrarum laxitate laborante torpor adest. Idem quoque valet de rigiditate, cholerico enim temperamento fibram ſtrictam, rigidam habenti iuncta ſaepe animadvertitur irritabilitas, dum in ſenibus contra fibra rigida cum torpore adest. Seq. §º ab Auctore proponitur, quid per irritabilitatem intelligendum ſit, ubi dicit.

Irritabilitas mihi dicitur ſolidi vivi tanta ſenſilitas, ut levibus ſtimulis in motus erumpat enormes, quibus aequabilis functionum tenor perturbatur. Haec igitur irritabilitas Gaubiana est vitium, quod nonnulli nimiam excitabilitatem, mobilitatem vel agilitatem nimiam dixerunt; ita manifestum huius irritabilitatis nimiae exemplum habemus in ventriculo, qui a parva

in-

ingestorum quantitate in vehementissimos saepe motus cietur, ita et spasmos nonnunquam oriri videmus in delicatulis ex moschi aliorumve odore, in aliis eiusmodi effectus neutiquam producente. Sequuntur regulae quaedam ab illo traditae, quibus irritabilitatis gradus cognosci potest.

Enormitatis motuum mensuram dat nota vis et applicatio irritamenti, collata cum intensitate, duratione, reciprocatione, extensione contractionum, quae inde consequuntur.

Itaque nota vi et applicatione irritamenti enormitatis motuum mensuram dabit 1°. loco *Intensitas*, si levis quaedam caussa certis applicata partibus motus producat enormes, uti vomitum levis in diaeta error. 2°. *Duratio*, si nempe motus isti diutius durent. 3°. *Reciprocatio*, si scilicet pars quaedam affecta continuo in contractiones cieatur, modo quiescens, modo iterum incipiens, uti observatur in vomitu ex emetico per epicrasin propinato. 4°. Demum *Extensio*, si pars affecta motus illos in alias sibi vicinas extendat, uti videmus adhibitis emeticis sursum saepe ac deorsum nocivam eliminari materiem. Hinc igitur ostenduntur ea quae ad finem §[1] monet Auctor. *Ut ideo huic vitio obnoxiis intolerabilia sint, quae sani facile ferunt.* Ita quidem ut illi irritabilitate vel agilitate nimia

la-

laborantes sint dicendi, qui ad hunc illumve sti-mulum, alios non afficientem, motus patiantur enormes, potentiis excitantibus vehementer af-ficiantur, quique, etiamsi quotidiano rerum non naturalium abusui non adeo dediti, perpetuo va-letudine adversa corripiantur. Hic tamen no-tandum, non in omnibus mensuram quandam certam statui posse, prouti § 192. plenius expo-suit Auctor.

Prouti enim in cohaerentiae ipsius vitiis lati-tudo quaedam sanitatis obtinet, ita et irritabili-tatis differentia quaedam animadvertitur; et haec quidem pro varia aetate, sexu, temperamento, idiosyncrasia Ita delicatae mulieres agiliores sunt quam viri, pueri quam adulti, adulti quam senes, sanguinei quam phlegmatici, cholerici quam melancholici, quod in mulieribus non-nunquam ad praesentiam felis etiamsi in cubiculo latentis frequentissime observamus; quae igitur omnia sub sanitatis latitudine facile comprehen-duntur.

Hanc autem irritabilitatem nimiam vel in uni-verso corpore, vel in partibus singularibus lo-cum habere posse, cum Gaubio § 193. mo-nemus. Ita auctae huius irritabilitatis in univer-so corpore exemplum habemus in vulneribus punctis, ubi a levissima causa tetanus saepe uni-versalis oritur. In constitutionibus praeterea

non-

nonnullis singularis in quibusdam partibus observatur irritabilitas, prouti non desunt hominum exempla, qui statim a frigore catarrhum, coryzam contrahunt, aliorum, qui ventriculum et intestina admodum irritabilia habent, quique spasmis, flatuum agitationibus, ac doloribus levi de causa afficiuntur; alii cutim adeo habent irritabilem, ut ab unguentis aliisve ei admotis statim rubedinem ac pustulas contrahant.

Sequitur nunc ut pertractemus ea, quae habet Auctor de natura et causa irritabilitatis integra, quaeque ut detegantur, attendendum est ad constitutiones hominum illorum, qui praeter modum sunt irritabiles, ut nempe detegatur, num quidquam sese offerat ad causam illam eruendam. Ex §ˡ 194. priori parte simul manifestum est, clarissimum Auctorem nostrum ignorantiam suam hic profiteri, quam ficta proferre maluisse, cum dicat: *Difficile est in tanta naturae virtutis vitalis ignoratione fontes detegere, ex quibus id vitium promanat.*

Docet tamen observatio. Non omnes hi articuli eiusdem sunt momenti, nonnulli potius tanquam effecta et producta quam irritabilitatis causae considerandi sunt, prouti sunt art. 3^{us}, 4^{us} et 5^{us}. Praecipuae autem irritabilitatis causae sunt, quas Auctor habet art. 1° et 2°.

1°.

1o. *Delicata solidae compagis teneritas.*

2o. *Stricta fibrarum tensio, mobiliore elatere comitata.* Itaque

(*a*) Hic in sensum venit *delicata solidae compagis teneritas*, id est fibrarum motricium teneritudo, in foeminis et infantibus nonnunquam observanda, uti et in constitutionibus extus formosis, gracilioribus. Modicam talis fibrarum teneritudo distractionem absque rupturae periculo non patitur, simulque agilitate nimia eiusmodi fibrae sunt vitiosae, unde agitationes ac spasmodicae affectiones in iis haud infrequenter observantur.

(*b*) *Stricta fibrarum tensio*, quae constitutio cum priori non est confundenda, cum magis ad rigiditatem accedat; eiusmodi constitutio irritamentis quibusvis in motus cietur abnormes. Egregium huius rei exemplum habemus in temperamento cholerico, stricti magis siccique habitus, coloris fusci, capillis et oculis nigris spectabili; qui huius sunt temperamenti queruntur saepe de abdominis infarctu, doloribus, spasmis et mentis agitationibus levi de causa. Atque hi veri sunt irritabilitatis fontes. Quibus

(*c*) Addimus *Fibrarum motricium denudationem.* Ita oesophagi, ventriculi et intestinorum fibrae, licet non strictae, nec delicatae, nec tenerae sint, valde tamen sensiles et irritabiles es-

esſe posſunt, quando nempe muco ſuo lubricante non ſatis obtectae ſunt, cuius praeſentia requiritur, ne doloribus et ſpasmis continuo afficiamur.

Tertius fons, quem Auctor citat, est coefſectus. *Magna ſc. ſenſuum agilitas, quae cum mobilius ponat nerveum ſystema, ſimilem motuum vitalium affectionem comitari indicat.* Quanta autem nimia illa ſenſuum *agilitas aliquando* valeat, videmus in febribus nervoſis, in quibus ſaepe tanta animadvertitur, ut homines gallum gallinaceum in platea e longinquo canentem ferre nequeant, quaeque nonunquam et in aliis morbis obſervatur, ita ut aegri in tenebris ſervari debeant.

Quartum fontem enumerat Auctor noster, quum dicit: *ſaepius et acrem humorum tenuitatem.* Est haec itidem irritabilitatis nimiae effectus, nostra enim fluida, ut iustam temperiem, craſin et mixturam habeant, regularem vaſorum ſolidorumque requirunt actionem, ſi *autem ſolida* nimis ſunt irritabilia, fluida iis non bene praeparantur.

Idem valet de quinto ab Auctore addito fonte. *Systema* nempe *circulationis agitatius* itidem agilitatis nimiae est conſecutio, quae ex pulſu celeri ac facile de rhythmo ſolito deflectente cognoscitur.

Cau-

Causae sunt remotiores, quae in medio hujus paragraphi ab Auctore citantur. *Unde haereditas, aetas iunior, temperamentum mobile*, etc. quae omnia corpus magis irritabile reddunt, ita proles ex parentibus Venere exhaustis plerumque nascitur tenera ac delicata. Sic peculiaris saepe quaedam irritabilitas aucta in virginibus et foeminis paulisper ante et post menstruationem observatur, ne dicam sub ipsa quoque graviditate. Morbos insuper acutos, febriles, calidos eo disponere, prouti habet Auctor, probatur observationibus quamplurimis, prouti et alicuius qui post perpessam phrenitidem adeo irritabilis erat, ut a minimo quoque stimulo in spasmos traheretur. Ita mentis exercitationes quoque nimiae corpus ad morbos acutos et convulsivos praedisponunt.

Quicunque igitur attenta mente pervolverit omnia, quae de irritabilitate nimia a Gaubio sunt exhibita, profecto non mirabitur, idem illud vitium plurimorum morborum amplissimum esse fontem, uti habet Auctor cum dicit: *Generales, qui ex irritabilitate oriuntur, effectus reducere licet ad solidorum vibrationes tremulas, crispationes, tensiones, spasmos, convulsiones; ex quibus iterum dolores, anxietates, cavitatum contractiones, obstructiones, congestiones, inflammationes, et multiplex circulationis, secretionis,*

nis, aliarumque functionum impedimentum ac alienatio consequi posſunt. Ita morbi inflammatorii v. c. irritabilitatem quoque pro ſuo fundamento agnoscunt. Ita quoque quoad ſecretiones exemplum habemus in puella delicata, quae ſi perterreatur, clauſis poris cutaneis urina profluit limpida excolor, aquae purae ad inſtar, omnique ſapore et odore ſaepe deſtituta, quaeque nonnunquam etiam in febribus nervoſis obſervatur.

Ex hisce igitur omnibus abunde patet, quantum in cauſis dynamicis recte aestimandis ſummo iure fecerit Gaubius.

Nonnunquam autem inter vires naturae in ſanatione morborum locum offendit irritabilitas, cuius itaque conditione praeſente, ſtimuloque eam in actum ducente, *motus illi ſalutares* oriuntur, a quibus ſolis aliquando ſperata obtinetur ſalus, prouti huiusmodi exemplis abundamus. Liceat hic adferre convulſionum efficaciam in partu ſive facili ſive difficili, ubi uterus ſummo agitatus ſtimulo ad vehementes contractiones incitatur, quibus tandem expellitur infans. Neque alia est convulſionum ratio, quibus in morbis exanthematicis exanthema ad cutim egregie propellitur, exemplo ſint variolae; quemadmodum et in febribus quandoque obtinet, ubi tempestive orta convulſio febrique accedens, ad morbi quoque ſolutionem confert.

§ III.

§ III.

b. *Vis vitalis deficiens* ſive *Torpor.*

Exponit Auctor § 196. quid per hoc vitium intelligendum ſit, idque ſequenti ratione definit. *Torpor ſolidi vivi ponit imminutam vario gradu ſenſilitatem, hinc ad irritamenta niſus in contractionem tam parvos, ut non ſufficiant iis producendis motibus, quos oeconomiae ſalus postulat.* Est itaque torpor minor agilitas, quae menſurae ſtimulorum fibris applicatorum non reſpondet, quod fit, ſi vis vitalis minus vigeat, quam vigere deberet.

Propoſita ſic huius vitii definitione, ſeq. §° monet Auctor, vitium illud vel in toto corpore, vel in partibus ſingularibus locum habere poſſe. Univerſalis huius torporis exemplo ſint ii homines, qui motus ſuos voluntarios vix cum conſtantia peragere posſunt; partium ſingularium torporem nobis exhibent ventriculus et inteſtina, quae in hominibus, ceterum ſatis irritabilibus, torpore affici posſunt, quia cauto victu obtunduntur ac torpida fiunt, atque hoc vitium inprimis a quotidiana ſtomachicorum ita dictorum administratione oritur, ventriculum ſaepe magis corrumpentium, quam quidem emendantium. Est igitur torpor agilitatis iustae immi-

mutio, veluti plenariae abolitionis exemplum in affectionibus paralyticis habemus.

Sequenti paragrapho traduntur huius vitii causae. Et ex his iterum sex ab Auctore allatis articulis alii tanquam torporis causae, uti art. 1^m, 2^m et 3^m, alii, uti 4^m, 5^m et 6^m, tanquam effectus considerari possunt.

1°. Igitur loco in censum venit *rudior fibrosi contextus crassities, delicatae gracilitati opposita; ob molem maiorem aegrius mobilis*, prouti in melancholicis observare licet, in quibus tardus humorum motus et minor caloris gradus animadvertuntur. Idem cernitur in telae cellularis neonatorum indurationibus, et in vasorum ossificationibus.

2°. *Rigiditas partium tenax, vel dura inflexibilis, superpondio ac compactione terrae gravis.* Homines ex. gr. robusti, gravibus indurati laboribus hic in censum veniunt, itemque senes, quorum vis motrix sensim sensimque deperditur, unde torpor oritur senilis. Excessus est *haec rigiditas* cohaesionis fibrarum, qualem in carnibus animalium annosorum spectare licet, qua tenacitate efficitur, ut, si partes quaedam molles in tendinosam vel cartilagineam substantiam degenerent, hae non amplius stimulis applicatis respondeant, eosque vix percipiant.

3°. *Laxitas ac inertia, ex colluvie aquosa, muco-*

rosa, *pingui*. In temperamento phlegmatico huiusmodi exemplis abundamus, veluti et in regionum calidarum incolis eiusmodi laxitas observatur, illaque praesertim oritur ex colluvie serosa, mucosa, pingui, prouti in obesis et hydrope anasarca laborantibus spectatur.

His quoque conditionibus accedunt aliae, praesertim diuturna ac vehemens stimulorum applicatio, prouti in iis hoc animadvertimus, qui diuturnis iisque gravioribus laboribus dediti sunt. Eadem ratione ex frequenti et nimia ventriculi repletione torporem tandem enasci videmus; diutius quoque retentam urinam vesicae urinariae subsequi paralysin. Huc quoque referri possunt calor immodicus, frigus vehemens, vinum, opium et cetera narcotica.

4°. *Inde et crasis humorum frigida, aquosa, viscida, aut terrestris densior.* Inprimis hic in censum venit mala sanguinis mixtio ex defectu oxygenii principii, si a pulmonum labe oxydationis turbatur processus, uti in scorbuto et chlorosi videmus.

5°. *Eorumdem lentior per vasa motus.* Ipse sanguinis circuitus torpet, vasa stimulo suo minus respondent, unde pulsuum ictus minori sunt numero, uti post frequentes easque largiores haemorrhagias narium, pulmorum, uteri animadvertimus.

 6°.

6°. *Sensuum denique ac animi motuum tarditas*, quae non tantum in motrice sed et in sensitiva facultate observatur. Hinc sensuum illa tarditas locum habet et torpidi sunt aegri aeque ad sensus ac ad animi affectus.

Haec igitur omnia in sensus cum incidant, symptomata saltem medico exhibent, ex quibus virium vitalium gradum determinare poterit.

Sequenti paragrapho huius *vitii consecutiones* considerantur.

Ita nulla pars corporis est, quae hoc torpore non afficiatur, nulla functio, in qua non insignes producat turbas, unde torpidi morbis diuturnis chronicis, obstructionibus inprimis in venae portarum systemate, oedemati, hydropi anasarcae, paralysi, febribus pituitosis magis sunt obnoxii. Ita in leucophlegmaticis et hydropicis, deperdito organorum vigore, quidquid moliaris, omnia interdum frustra apparebunt; ubi quoque Hippocratis valet effatum, dum dicit: *Natura non coöperante aut reagente incassum cadunt omnia.*

Atque haec sunt, quae de morbis solidi vivi habet Auctor. Ex quorum consideratione patet, quae de vi vitali Pathologice Gaubius protulit, ea tantum modificationem eius, irritabilitatem nempe spectare Hallerianam; si autem omnia illa, quae post Gaubium non

so-

ſolum de ſenſilitate, verum etiam in univerſum de principio vitali detecta et clarius expoſita ſunt. inter ſe conferimus, facile patet, doctrina Gaubiana licet plurima contineantur eaque gravisſima, de altera tamen modificatione ab irritabilitate prorſus distincta vix quidquam a Gaubio fuisſe exhibitum, neque magis debilitatis notionem eiusque varias ſpecies ab eo fuisſe illustratas. Ad haec igitur recentiorum inventa nunc transeundum est.

CAPUT SECUNDUM.

INQUISITIO ULTERIOR EORUM, QUAE EX RECENTIORUM OBSERVATIONIBUS HUIC DOCTRINAE GAUBII ADDI DEBEANT.

---

§ I.

I. *Morbi sensibilitatis.*

Sensibilitatis nomine intelligitur facultas stimulum recipiendi, eumque nervorum ope propagandi et reflectendi; hanc autem sensibilitatem et irritabilitatem utpote vis vitalis modificationes nequaquam tamen inter se confundendas esse monemus, nisi ipsas rerum notiones confundamus. Dantur equidem qui nervorum aliquam contractionem locum habere statuunt, licet nemo huc usque illam viderit, prouti Halleri, Fontanae, Hufelandi aliorumque constat observationibus, neque in vehementissimis musculorum motibus ne ullum quidem nervorum motum animadvertimus, de quo etiam cogitari nequit, dummodo attendamus ad egregiam nervo-

vo-

vorum ſtructurae deſcriptionem a Cl. Reilio exhibitam, unde profecto difficillimum est, ex ipſa eorum fabrica aliquem motum derivare.

Hae autem virium vitalium modificationes ut a ſe invicem distinguantur, attendamus oportet ad conditiones nonnullas Phyſiologicas et Pathologicas, in quibus, ſublata vel imminuta ſenſibilitate, non imminutam imo ſaepe auctam animadvertimus irritabilitatem; ſomnum ſcilicet, epilepſiam et apoplexiam innuo. Ita quoque nervorum affectionibus nonnulli laborant, qui tamen tanta musculorum vi gaudere deprehenduntur, ut longa ſatis itinera absque laſſitudine faciant. Praeterea ab irritabilitate in eo quoque ſe distinguit ſenſibilitas, quod actionem magis compoſitam ſiſtit, ſequentes ſcilicet characteriſticas poſſidens proprietates:

(*a*) Nervus, etiamſi validisſimo ſtimulo affectus, non convellitur, neque ullum motum exſerit; veluti irritabilitas, contractione numquam reagit ſenſilitas, reagit nimirum ſtimuli perceptione, dum illum recipiat ac propaget.

(*b*) Senſibilitas iſta duplici praeſertim ratione agit; vel ſtimulus perceptus in ſenſorium commune defertur ac ita ſentitur, quae ſtrictiori ſenſu a nonnullis dicitur *ſenſibilitas*, vel ſtimulus nervoſus in fibras musculares reflectitur ac irritabilitatis reactionem ſeu contractionem pro-

du-

ducit, atque haec dicitur *vis movendi*. Cum autem idem ſtimulus nunc ſenſationem, nunc autem illam ſimulque motum producere queat, hinc omnino patet, ſentiendi ac movendi nervorum vim haud ita differre, ut duas diverſas virium ſpecies, ſed duos tantum eiusdem vis nervoſae effectus conſtituant. Ac tandem

(*c*) Monemus vim ita dictam nervoſam aeque ac irritabilitatem pro vis *vitalis modificatione* esſe ſalutandam, quae autem modificatio propter ipſius nervi fabricam ſubtilior est.

Cum igitur ex allatis conſtiterit, perceptum in ſenſorium reflecti ſtimulum, quaeritur nonne quibusdam in caſibus ſyſtematis nervoſi partes inſignes vi quadam propria gaudeant, ut in earum actionibus mens non coöperetur. *Breviter* tantum huic quaestioni reſpondendo Phyſiologicae huic conſiderationi finem imponam.

Nempe de ſyſtematis nervoſi agendi ratione conſtat, dari nonnullas nervorum actiones quae fiunt conſcia mente; alias quae absque eius conſcientia perficiuntur. In iis autem, quod hic in transitu moneo, ſenſibilitatis actionibus, in quibus mens coöperatur, ipſa illa cum nervis intimum alit commercium, quum vel ſtimulum iis inferat, vel ſtimulum vis nervoſae percipiat. Stimuli autem propagatio fieri potest vel ad ſenſorium commune, mente nempe conſcia, vel ad alia

alia quaecunque generalia puncta, in quo ni- mirum casu nervorum actio absque cogitatione perficitur, perceptio sc. stimuli nervorum ope, eorumque in stimulos reactio mente non coöpe- rante, quam nervorum actionem *animalem* nonnulli appellarunt. Huc referuntur nervorum illae complicationes, quae *plexus* et *ganglia* vo- cantur; in his stimuli propagatio ad cerebrum vel ab ipso ad aliam partem interrumpitur et stimu- lus huc usque nervorum ope propagatus in eos- dem iterum, aliosve sibi vicinos reflectitur, ex qua consideratione patet, hasce nervorum actio- nes esse revera involuntarias, stimulique per- ceptionem, inque stimulum nervorum ope re- actionem absque mentis conscientia fieri posse.

Huius autem nervorum actionis absque con- scientia evidentissimum habemus exemplum in visceribus abdominalibus, in omnibus secretio- num organis, naturalibus plerisque ac vitalibus functionibus, ad quas nervus inprimis intercostalis et par vagum pertinent, unde proprium quod- dam oritur *systema* nerveum, proprio sibi consensu, coniunctionis punctis, limitibusque gaudens.

Hic autem simul notare convenit, etiamsi in hac nervorum actione nulla sese mentem inter et nervos in statu sano manifestet relatio, in con- ditionibus tamen morbosis vehementioris irrita- tionis efficaciam haec propagandi impedimenta

non-

nonnunquam superare, prouti patet iis in casibus; ubi in abdominalium viscerum inflammationibus aliisque eorum affectionibus dolorem percipit aeger.

Quamvis igitur recentiorum Physiologorum laboribus multum iam aucta sit nostra erga nervorum naturam et functionem cognitio, deesse tamen huic cognitioni bene multa nemo non intelligit; illam scilicet cognitionis perfectionem innuo, ut practico medico in ipsis nervorum sanandis morbis fax quasi praeluceat ab intimae nervosi systematis indolis cognitione. In genere tamen duplici ratione vitiata esse potest nervorum actio; eorum enim sensilitas vel *nimia* est vel *deficiens*, quorum vitiorum nunc ulterior expositio est tradenda.

§ II.

a. *Nimia nervorum sensibilitas.*

Sensibilitatis istius morbosae nomine intelligitur status ille morbosus, quo fit, ut ab irritamentis solitis systema nerveum nimis afficiatur, magis sentiat, quam sanitati convenit. Cuius vitii caussis variae possunt adnumerari, inter quas merito recensentur nervorum teneritudo, motus humorum agitatus, stimulorum privatio, ni-

nimiae corporis et mentis exercitationes, morbi praegressi, haereditas, aetas, sexus, aliaque.

Ita *tenerae nervorum constitutionis* exemplum habemus in cholericis et sexu sequiori, uti quoque in aetate infantili, sic in universum omnia illa in sensum veniunt, quae irritabilitatem saepe praeter modum augendo nimiae sensibilitati ansam praebent, non ita tamen, ut sensibilitas aucta auctam fibrarum muscularium irritabilitatem semper comitem habeat, prouti tetanus traumaticus nobis exemplum praebet, ubi irritabilitatem quidem praeter modum auctam videmus, non ita tamen sensibilitatem; item in morbis infantum laxae ac torpidae fibrae sensibilitatis nimiae funestissimum effectum saepe animadvertimus. Sic quoque *celeritas motus humorum* sensibilitatem auget, et quoad *stimulorum privationem* egregium habemus exemplum in iis hominibus, qui per longum saepe tempus omni lucis stimulo privati oculorum nimia sensibilitate laborant. Idem sensibilitatis vitium a practicis offenditur frequentissime in iis hominibus, qui *morbis* febrilibus acutis fuerant correpti; ita *sexus* sequior a frequenti affectione hysterica hunc morbum corripit, ita *aetate* iuniori sensibilitatem auctam videmus a vermibus, vel acido primarum viarum, et sic quoque plura eiusmodi exempla locum suum hic invenirent,

ni-

nisi propositae brevitatis negligendae metus haec omnia mihi hoc loco interdiceret enumerare.

Universalis haec sensibilitas aucta insignem in ipsam arteriarum inprimis irritabilitatem vim et efficaciam exserit, hinc earum oscillationes celeriores ac incitatus sanguinis circuitus, quo fortiori humorum impulsu secretiones augentur, unde partes hoc sensibilitatis vitio affectae *sudoribus* madidae deprehenduntur. Hinc quoque oritur doloris sensus auctus, qui pro varia corporis humani parte differt, itemque pro morbo, quem comitatur, ita pungens nonnunquam observatur in partium quarumdam inflammationibus, obtusus in visceribus parenchymatosis.

Neque solum memoratae partes, sed et ipsa mens egregium huius sensibilitatis nimiae exemplum largitur, ita non solum ipsa imaginationis vis ac memoria, sed et reliquae mentis facultates, uti et ingenium summa pollent energia, *quibus* in universum videmus, hic solito longe vividiores esse mentis actiones.

Sed deprehenduntur quoque systematis sensiferi *actiones anomalae*. Hinc aliquando evenit, ut homines in alio longe loco se putent versari ac revera sunt, ut scintillas, maculas, spectra aliaque ante oculos habere cogitent,

su-

susurrum, tinnitum audiant, dolorem in hac parte sentiant in alia praesentem, cibique optimae notae nauseam ipsis moveant. Ita de vehementi saepe queruntur odontalgia, maxillis etiamsi dentibus privatis; sic et aliquando evenit, ut de gravi hepatis dolore conquerantur aegri, ubi cadaveris sectione patet, non hepar sed pulmones fuisse affectos.

Atque haec de nimia nervorum sensibilitate dicta sunto.

§ III.

b. *Sensibilitas imminuta.*

Vocatur status ille systematis nervosi, qui stimulis efficacioribus vix in actum duci potest. Exemplum huius in senectute habemus, inque variis maniae speciebus animadvertitur hoc vitium vel in nervis externis, ubi nempe perceptio difficillime transfertur, vel in sensorio communi, quando animi pathemata vix agunt.

Si in causas huius morbosae sensibilitatis inquiramus, subito patet, ansam huic praebere posse:

1°. *Rigiditatem vel laxitatem solidorum fibrarumque nervearum.* Hinc in senectute summa, me-

melancholico et phlegmatico temperamento haud infrequenter occurrit.

2°. *Stimulorum actionem nimis vehementem*; ab omnibus nimirum ſtimulis vehementioribus ſystema nervoſum labefactatur, prouti coecitatem oriri videmus a nimio luminis ſtimulo; ita quoad auditum nobis exemplo ſint milites, qui, in tormentorum bellicorum vicinia morati, ſurditatem contrahunt.

3°. *Conducentium nervorum interruptam continuitatem*, eamque mechanicam vel dynamicam; a cauſa mechanica interruptae continuitatis exemplum habemus in presſionibus, a corporibus heterogeneis productis, prouti coecitatem a tumore nervum opticum premente oriri videmus; a cauſa dynamica in affectionibus paralyticis.

4°. *Efficaciam nonnullorum veneniorum*, quae *narcotica* dicuntur, prouti ex Opii, Hyoſcyami, Daturae Strammonii, Atropae Belladonnae, aliorumque videmus effectibus.

5°. *Excesſum caloris et frigoris*; quemadmodum modici eorum gradus reactionem excitant, ita nimii debilitant, quin et penitus extinguunt.

6°. *Mentis ſtuporem.*

7°. *Somnum nimis diu protractum*, vitamque ſedentariam, otioſam.

8°.

8°. *Mucositatem ac inertiam humorum.*

Si effectus huius vitii consideremus, facile patet, hos in universali virium prostratione itemque mentis et corporis functionum torpore quaerendos esse. Tarda hinc respiratio, sanguinis circuitus, ciborum digestio, mentis facultatum stupor aliaque bene multa, quae omnia in praecedenti capite torporis effectibus, quippe quae iiscum plurimum conveniant, adnumerata, satius hic omittere duxi.

Nec tamen manifestissimum huius imminutae sensibilitatis exemplum reticere possum, quod in typho morbisque putridis habemus, ubi cum virium universarum prostratione iacet quoque prostrata vis nervosa, quod ex aegri ipsius indifferenti habitu cognoscitur, ex abolita facultate istos stimulos percipiendi, a quibus sanus beneque valens omnino commovetur, hinc ista sensilitate deficiente haud boni multum a natura sperandum, unde quoque iunioribus medicis, ubi bene se valere in summo discrimine dicunt aegri, cavendum summopere, ne infeliciter instituti praesagii posthac experiantur dedecus et ignominiam.

§ IV.

§ IV.

II. *Morbi reproductionis.*

Recentiores enumeratis vitiis, quae vel ex irritabilitate vel ex ſenſilitate laeſa originem ducunt, addiderunt etiam vitia reproductionis laeſae, atque hoc loco reproductionis voce non adeo intelligunt vim illam mirabilem, qua ablatae partes reſtituuntur, et quae potisſimum in animalibus frigidi ſanguinis viget, ſed potius eam vim, qua tum materies heterogenea, in corpus introducta, organis digestricibus elaboratur et materiae animali ſimilis redditur, tum quoque materia animalis ſua vice ſecretionum et excretionum negotio diverſis ſinibus adaptatur, vel tanquam noxia e corpore eiicitur. Haec autem vitia hucusque magis practica quam theoretica ratione expoſita ſunt, quapropter breviter tantum de iis agemus.

Cauſae laeſae reproductionis quamvis admodum variae ſint, tamen ſatis commode ad triplicem ſpeciem posſunt referri:

1°. *Laeſa ſtructura ipſorum organorum, quae reproductioni inſerviunt.*

2°. *Vitiata relatio chemica*, ſi nempe res externae, inprimis ingesta, non ea gaudeant mixtione et elementorum combinatione, quae ad

ius-

iustam corporis compositionem, humorumque specificam indolem conservandam requiritur.

3°. *Noxiae affectiones dynamicae*, et inprimis morbosa actio systematis nervei gangliosi in abdomine, quod organis reproductionis praeest.

Morbi reproductionis duplici ratione sese produnt, prouti incitabilitas organorum vel aucta, vel imminuta est; quum vero eorum sedes sit in omnibus iis partibus, quae nutritioni et secretionibus inserviunt, patet, quam multiplices sint effectus, ex hac virium laesione oriundi, quorsum referendae videntur secretiones et excretiones nimiae, suppressae, anomalae, systematis lymphatici vitia, prouti scrophulae et hydrops, porro scorbutus, variae atrophiae et phthiseos species, exanthemata, syphilis etc.

§ V.

Generalis morborum secundum indicatos fontes divisio.

Ex concursu virium, quas hucusque seiunctas consideravimus, quae vero in corpore vivo multis modis combinatae et compositae occurrunt, vis vitalis exoritur, quae igitur habenda est pro vi, per universum organismum animalem imperium suum extendente, et sese irrita-

 bi-

bilitate, ſenſilitate et vi reproductrice manifeſtante. Eſt illud nimirum principium, quod corpus noſtrum eiusque partes ad functiones ſuas exſerendas aptas reddit, ſenſilitatem nervis, fibris muscularibus irritabilitatem conciliat, quod corporis noſtri characterem conſtituit animalem, illudque virium naturae inorganicae actioni ſubducit, quo corpus ſecundum leges ſibi proprias privasque agit, quo quidem conſumitur, ſed et reproducitur, perſtat incolume, peregrinas noxas avertit, ſusceptasve removet aut temperat, quo vulnera ſanantur, fracta conſolidantur, mutilata reſtituuntur, quo conſervationem ſui curat ac deſtructioni reſistit.

Principium illud vitale duplici modo peccare poteſt.

I°. *Excesſu*, qui veteribus *robur corporeum*, recentioribus *ſthenia* dicitur.

II°. *Defectu*, *debilitate* veterum, recentiorumque *asthenia*.

De hisce ſingulis igitur breviter tantum agam, et primo quidem loco de ſthenia.

§ VI.

I. *Sthenia*.

Conditio haec morboſa in maiori principii vitalis reactione conſistit, in maioris activitatis

ad

ad stimulos reagentis effectibus, atque adesse potest:

1°. *Cum intensitate imminuta.*

2°. *Cum intensitate aucta.*

(*a*) *Sthenia cum intensitate imminuta* oritur e maiori stimulorum actione, cuius exempla in multis morbis a causis vehementibus occasionalibus ortis habemus; ita liceat mihi hic adferre ambustiones, inflammationes ventriculi ex veneno acri assumto et eas, quae luxationes et fracturas concomitantur.

(*b*) *Sthenia cum intensitate aucta* oritur ab ipsa vi vitali aucta, cuius exempla habemus in plerisque inflammationibus intestinorum, a levissima causa occasionali allatis, ad quas iuvenilis, virilis aetas, robusta corporis constitutio ac vita lauta praedisponunt; itemque frequens organorum usus et exercitatio auctam adeo organisationis nostrae in agendo efficaciam efficere potest, ut levissimus quidem stimulus auctam aliquando reactionem producat.

Tanquam causae huius conditionis omnia salutantur irritamenta, quae maiori cum vehementia agunt quam naturae humanae legibus convenit; praesertim hic in censum veniunt laesiones, violentiae quaecunque, spirituosa. Causis praedisponentibus adnumeratur vita lauta cum validis corporis exercitiis in aere puro.

(a) Effectus stheniae a maiori stimulorum actione, non aucta simul principii vitalis energia, consistunt in fibrarum muscularium affectionibus convulsivis, pulsu duro, celeri, irregulari, intermittente, respiratione inordinata, in fibris nervosis dolores adsunt vehementes, actiones nervorum anomalae, mentis alienationes, delirium, secretiones nimis auctae, vel imminutae subinde, hinc cutis arida, lingua sicca, alvus tarda, haud raro diarrhoeae, urina limpida vel turbida.

(b) Si vero ipsa vis vitalis sit intensa, functiones omnes satis regulariter procedunt, sed peraguntur cum impetu. Febris est insignis, pulsus plenus, fortis, acceleratus, respiratio libera, affectiones spasmodicae *nullae*, *raro dolores* aut convulsiones adsunt, sed frequenter delirium ferox, secretiones solito celeriores; hinc dynamica oriuntur symptomata ac salutifera naturae conamina, crises, aliaque, quae a maiori principii vitalis activitate pendent. Ita ex suppresso pedum sudore rheumaticae saepe oriuntur affectiones, quibus principii vitalis augetur reactio, qua reactione ipsa ad pristinum locum iterum provocantur sudores.

Sequentia igitur de hacce sthenia monenda supersunt.

1°. Causae cuiuscunque gravissimae irritatio-

tione nimia, vim vitalem per ſe ad intenſitatem diſpoſitam excitante, effectus oriri longe vehementiores.

2°. Stheniam illam in corpore humano obſervari duplicem, eamque *topicam* cuidam tantum parti ſeu ſystemati inhaerentem, uti in omnibus inflammationibus localibus, panaritio, ophthalmia ſimilibusque, et *univerſalem*, uti in febre inflammatoria.

3°. In morbis ita dictis ſthenicis aequabile virium augmentum non ſemper animadverti; ſaepe enim inaequabilis principii vitalis adeſt distributio, prouti exemplum habemus in ſthenia ab excitantibus fortioribus allata.

4°. Non ſemper acutum adeo ſtheniae animadverti decurſum, prouti plures voluerunt, inter quos inprimis Browniani, cum haud raro in longum quoque protrahatur, uti in affectione rheumatica videmus.

5°. Morborum ſthenicorum exitum eſſe plerumque vel in ſanitatem vel in astheniam; in ſanitatem, ipſius morbi vi et efficacia ſenſim ſenſimque remittente, ſudoribus copioſis, urina hypoſtatica cum frequentisſima interdum ſputorum eiectione.

Atque haec de ſthenia dicta ſufficiant.

§ VII.

§ VII.

II. *Asthenia:*

Asthenia dicitur talis actionum corpori vivo propriarum vel omnium, vel praecipuarum infra gradum sanitatis depressio, quae oritur ex defectu illarum conditionum, quae vitae causam effectricem constituunt.

Huius praesentiam cognoscimus ex pulsu debili, respiratione parva, impotentia musculari, sensuum hebetudine vel morbosa sensilitate cum debilitate iuncta, digestione, nutritione ceterisque functionibus naturalibus labefactatis, et omnibus iis, quae imminutum vitalium, animalium et naturalium functionum *vigorem indicant.*

Tanquam causas astheniae agnoscimus omnes illas, quae partium organicarum integritatem laedunt, quae necessarium iis nutrimentum subtrahunt, easque suis functionibus rite exercendis ineptas reddunt, et sic in censum hic veniunt evacuationes nimiae tam naturales quam praeternaturales, nimiae sudoris evacuationes, quae tardam reconvalescentiam producunt, evacuationes nimiae lactis, seminis, puris, quae omnia materiam corpori detrahunt, destinatam restituendis iis, quae continua organorum actione non solum, sed ipsa quoque vita consumuntur; om-

nes-

nesque illae potentiae, quae organa et menstrua nutrimentis assimilandis dicata enervant et laxant. Itemque hic memorandae veniunt omnes illae potentiae vim vitalem exhaurientes vel notabili modo imminuentes, quae verosimiliter in partium compagem agere earumque mixtionem mutare videntur, quorsum contagia et miasmata nonnulla referimus, quorum actionem manifeste debilitantem ex organisationis mutatione, qua ipsa vis vitae destruitur, explicandam putarunt nonnulli. Fortasse et eadem ratione in censum veniunt venena nonnulla, absque ullo praegresso stimulo vim vitalem extinguentia.

Ita quoque aliud causarum genus nostra attentione dignum hic occurrit, quod effectu nimirum magis secundario statum asthenicum producit, prouti huius rei exemplum habemus in vini potatoribus, qui post ebrietatem debilitatem experiuntur, ne dicam de protractis diutius nimisque intensis mentis corporisve exercitiis, quae sequitur debilitas. Eadem ratione morbi acuti graviores ex nimia actione in typhum vertuntur, et inflammationes locales in gangraenam.

Practico usu inprimis convenit ut haec, quam exposuimus, asthenia rite distinguatur ab alia morbosa corporis conditione, ei valde simili, quae autem curandi rationem prorsus diversam re-

requirit. Pristini hunc ſtatum *debilitatis apparentis* nomine inſigniverunt, dum asthenia, quam pertractavimus, iis *debilitas vera* dicitur. In hac enim vis vitalis revera labefactata est et languet, in debilitate apparente vis vitalis eadem gaudet energia, ac in ſtatu ſano, ſed ad ſtimulos non bene reagit.

Scilicet in morborum febrilium initiis vel et aliquando ſine eo, quod eruperit adhuc morbus, fieri potest, ut absque virium vitae deficientium conditione ipſe tamen appareat virium defectus, hinc tali in caſu verſatur aeger, ut vires oppresſae latitent et abesſe credantur.

Tanquam debilitatis huius apparentis cauſae habendus est excitamenti idonei defectus vel imminutio, ita ſenſuum externorum et internorum, motus corporei defectus, itemque caloris in frigus immodicum auctus, quo omnibus functionibus inducitur languor, tandemque ſomnus oboritur, quem, niſi actio vitalis quovis meliori modo reſtitui posſit, brevi vera mors excipit. Huc porro ſanguinis ſubita profuſio, defectus oxygenii principii. Inter primarias quoque huius debilitatis cauſas in cenſum venit plethora, vaſa nimirum ſanguine nimis repleta circulationem male perficiunt. Hinc in plethora vera lasſitudo ſpontanea ſemper obſervatur, pulſus debilis, contractus, tremulus, affectiones ſoporoſae.

ſae. Ita tanquam cauſa materialis morboſa nominanda quoque venit, debilitatis ſpuriae ſigna producens, ſaburra in primis viis haerens, verminoſa, bilioſa, pituitoſa, ita quoque abſentia ſtimulorum omnium, qui per conſuetudinis vim necesſarii facti ſunt.

Inter huius debilitatis apparentis cauſas inprimis quoque recenſeri merentur illae, quae liberam organorum actionem impediendo laedunt, quo nimirum in caſu nec ſtimuli defectus, nec interna agendi facultas laeſa adest, ſed ubi vitae actio impedimento quodam turbatur, ita paralyſis extremitatum inferiorum ab affectis vertebris medullam ſpinalem comprimentibus. Idem cernitur in oppresſione cerebri per ſanguinem in apoplecticis, in cerebri nervorumque actione impedita ab hydrocephalo interno, aliisque, prouti in obeſis a nimia pinguedinis copia muscularis actio impeditur.

Debilitatem autem nostram apparentem diutius, quam par est, durantem in debilitatem veram transire posſe, vix est, quod moneam.

Recentiores, inprimis vero Hufelandus, aliam propoſuerunt debilitatis diviſionem, eamque pro vario agilitatis gradu distinxerunt in *irritabilem* et *torpidam*. Egregium huius distinctionis exemplum praebent febres asthenicae, (nervoſae et putridae). Quamvis omnes aegri,

his

his febribus affecti, in summa versentur virium debilitate, sunt tamen ex iis, qui minimis stimulis afficiuntur, lucis praesentiam et levissimos sonos aegre ferunt, et quorum mens in continua versatur agitatione, dum alii, eodem febrium genere correpti, torpidi iaceant, ad stimulos vix reagant, et exhaustarum virium manifesta indicia largiantur.

Tandem quoque enumeranda est distinctio debilitatis in *directam* et *indirectam*, secundum causarum, ex quibus oritur, diversitatem. Cum vero systema Brownii, qui hanc proposuit distinctionem, maximam vim in medicinam recentiorem habuerit, et etiamnunc habeat, non incongruum videtur brevi compendio universum illud systema in fine nostrae responsionis hic exhibere.

§ VIII.

Systema Brownii.

Primo nimirum in Anglia a Brownio excogitata, dein in Germania avide accepta et a diversis medicis in usum tracta fuit noviter ut praetexebatur inventa methodus, fallaci sese commendans simplicitate, morbosque et febres inprimis tractans prouti vel excessu vel debilita-

te

te peccarent vires, id est, roborantibus in defectu, sedantibus in excessu.

Illud igitur systema hoc fundamento nititur, ut nimirum attendatur ad vitae actionem corporis vivi; omnes scilicet vitae actiones tam sanae quam morbosae in eo derivantur ab actione stimulorum in corporis vim excitabilem, per omnes corporis partes diffusam, praesertim per medullam nerveam et substantiam muscularem.

Potentiae istae omnes, quibus incitabilitatis nomen dederunt, stimulo in actionem coguntur, qui stimulus sistit incitationis statum, a quo statu omnia corporis vivi phaenomena dependent, motu, sensatione, animi affectu et intellectus exercitio se prodentia; haec incitatio vitam facit, omniaque eius phaenomena. Stimuli ergo Brownio sunt proprie actores, dum nos e contrario statuamus, vim vitalem partibus inhaerere et efficere, ut ad stimulos applicatos fiat reactio. Modica nimirum stimulorum actio secundum Brownium vitam sanam facit, morbosam autem ubi stimulorum quantitas vel deficit vel modum excedit, ex qua suppositione duplex apud Brownium sequitur status, sthenia et asthenia.

1°. *Asthenia*, debilitas, roboris defectus, cuius causa proxima est incitatio deficiens, cau-

ſa remotior ſtimuli defectus. In omni asthenia incitabilitas tum ultra modum augetur ex eo quod deficiant ſtimuli, quorum actio ſit incitabilitatem imminuere, dum tamen ob ſtimuli defectum iners iacet illa incitabilitas, et talis ſtatus dicitur *debilitas directa*, morbi hinc oriundi *asthenici*, hinc curatio requirit incitationem reſtituere et ad ſanitatis leges reducere. vel ſtimulum naturalem ſupplendo, vel adhibitione ſtimulorum praeternaturalium, qui ſunt medicamenta. Ita omnes morbi asthenici ſola methodo ſtimulante ſunt curandi.

2°. *Sthenia* dicitur, ubi fortior adest, eaque nimia incitatio. Haec incitatio nimia cauſa est proxima, ſtimulorum aucta actio cauſa remotior; hinc morbi *ſthenici* variae formae ſecundum varium incitationis gradum et pro variis affectis organis. In his igitur morbis ſthenicis actiones omnes ſolitis ſunt vehementiores. Curatio in his morbis conſistit in ablatione et moderatione ſtimulorum.

In hoc ſtheniae ſtatu incitabilitas exhauriri et imminui potest, ut non amplius bene respondeat, nec ad ſtimulos applicatos reagat, et hic defectus est *debilitas indirecta*; incitabilitas nempe ita conſumi potest, ut nullus tandem ſtimulus aliquid valeat et hinc incitatio deficiat. Morbi ex hoc fonte oriundi cum morbis ex debi-

bilitate directa id commune habent, ut in utrisque deficiens incitatio adsit.

Requiritur in his morbis utriusque generis asthenicis diversa curandi methodus; ita in iis, quae ex asthenia indirecta oriuntur, initio conveniunt incitantia validiora, descendendo deinde a fortissimis his ad minus fortia, ita ut tandem ad stimulum solitum perveniamus. Contrarium locum habet in asthenia directa, tum enim a stimulis minoribus ad fortiora est progrediendum, quia accumulata in his excitabilitas fortioribus exhauriretur.

Praeparaverat iam aliquantum hanc epocham Cullenii theoria, non nisi solida in plerisque casibus morborum causas esse statuentis, sed Brownii, e schola Culleniana profecti, theoria propius considerata, (nam de eius theoria hic solum fit sermo, nec historiam sive fatorum commemorationem eius doctrinae adducam, vel et opinionum illorum, qui hanc Brownii theoriam propagarunt, refinxerunt, mutaruntve) nihil aliud erat nisi veterum medicorum methodicorum theoria et doctrina *de stricto et laxo*, nova facie ornata et reproducta, id est, applicata non adeo ad mechanicam fibrae qualitatem, quod fecerant methodici, sed ad fibrae vivae vitalis indolis conditionem diversam. Iam

ve-

vero illa theoria ad generalem febrium curam applicata, quantopere nocuerit, dici vix potest.

Periculum etenim non exiguum est, quum intima vitae ſive vitalitatis notio nos ideo lateat, quod captum ingenii humani ſuperet intima cognitio ſtructurae organicae, a qua vires vitae pendent, praeceps per ſe et, prouti docuit experientia, maxime nocivum fore conſilium morbos dividendi vel in excedentes vel in deficientes conditiones virium vitalium, ipſosque iuxta hanc rationem tractandi, cum limites hic inter utrasque conditiones ponere vix posſimus et ſumma errori praebeatur occaſio, ſicubi a medico non bene feratur iudicium de ſtatu ſive excedente ſive deficiente virium vitae.

Licet autem innumeris modis nociva fuerit illa methodus, quae et iam, quod gaudemus, deferbuit, multumque de ſua dignitate amiſit, illa tamen hoc commodi habuit, ut qui certe tempore anteriori nimis vigeret uſus evacuandi, vires vitae deperdens, morbosque adeo ad infelicem exitum disponens, ſuam quoque celebritatem aliquatenus et ipſa amiſerit, ideoque in id magis intentos fuisſe medicos, ut iudicioſa virium ſustentatione per medicamenta et victum ſuccesſus obtinerentur in curandis febribus, quae veteri more tractatae non adeo felicem habuisſent exitum.

Fu-

Fuit illa methodus inprimis nociva ob neglectam distinctionem illam practicam summe momentosam inter *debilitatem veram* et *apparentem*, quam supra exposuimus. Hic enim momentosissimus debilitatis apparentis status si negligatur errore medici, innumera post se trahit mala, nam in febrium initiis et in robustis corporibus non adeo subito sine evidenti causa pereunt vires, sed aliquando propter opprimentem quasi causam, aliquando ab ipsa plethora eiusque effectibus in cerebro et nervoso systemate ita deprimuntur vires, ita quasi sepeliuntur oppressae a plethora, ut non alia melius ratione, quam missione sanguinis prudenter instituta surgant reveniantque vires quae latuere antea, pulsusque appareat non parvus, non fractus quasi a secta vena, sed plenus, cum vigore et robore surgens, digitumque feriens, cum aliis in toto habitu oppressarum antea virium, nunc redeuntium indiciis; eadem symptomata observantur in gastricarum febrium initiis, ut oppleto quasi saburra gastrica corpore vires etiam vitae quasi langueant. In isto casu et vigor et omnes omnino vires haud citius solent restitui, quam audacter propinato emetico eiectisque materiae biliosae sua praesentia vires quasi vitae opprimentis copiis.

Si iam hoc in statu errore et culpa medici

is-

ista debilitas praetervideatur et pro vera aestimatur, pergatque artifex in stimulantium, calidorum, sive aliorum quorumcunque usu et cum pertinacia perseveret, tunc flammam flammae addit, stimulum stimulo, donec suppressis ultro magis magisque viribus ipsa suffocetur, pessumdetur vitalis energia, et sufflaminando quasi prostrata deleatur et exstinguatur.

Atque haec sunt, quae ad *quaestionis huius* responsionem sufficere mihi videntur, ut hisce consideratis non possim, quin cum Gaubio dicam:

> *Quidni praeeuntem sequamur* Hippocratem? *qui, praeter continentia et contenta, etiam τὰ ὁρμῶντα in homine contemplari cum ratione iussit.*